

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN



TESIS DOCTORAL

**Las Universidades como empresas de comunicación: análisis
de los procesos de información**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Claudia Ivett Romero Delgado

Directores

Luis Fernando Ramos Simón
José López Yepes

Madrid, 2018

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN



***LAS UNIVERSIDADES COMO EMPRESAS DE COMUNICACIÓN:
ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN***

Trabajo de investigación presentado por Claudia Ivett Romero Delgado para la obtención del Título de Doctor bajo la dirección de los Dres. Luis Fernando Ramos Simón y José López Yepes, catedráticos de la Universidad Complutense de Madrid

Madrid 2017

Índice

Resumen	6
Abstract	8
Capítulo I Objeto, metodología, estado de la cuestión y estructura del trabajo	10
1.1 Introducción: La institución académica como empresa de comunicación	10
1.2 Objetivos	16
1.2.1 Objetivos particulares	17
1.3 Metodología de la investigación	17
1.4 Estado de la cuestión	18
1.5 Estructura del trabajo	27
Capítulo II Internet como instrumento de información académica	29
2.1 Introducción	29
2.2 Las webs universitarias	37
2.2.1. Descripción de webs universitarias	42
2.2.2 Análisis comparativo de webs universitarias	46
2.3 Aplicaciones móviles en el ámbito universitario	58
2.3.1 Aplicaciones móviles universitarias	60
2.3.2 Cómo utilizan las universidades las aplicaciones móviles	63
2.3.3 Análisis comparativo de las aplicaciones móviles universitarias	68
2.4 Políticas de aplicaciones móviles	71
2.4.1 Políticas de las aplicaciones móviles para las universidades	73
2.4.2 Análisis comparativo de políticas de aplicaciones móviles universitarias	75

Capítulo III Políticas de investigación	77
3.1 Introducción	77
3.2 La investigación universitaria	79
3.2.1 Análisis de los datos de investigación de las universidades	85
3.3 Formación de los investigadores	93
3.3.1 Análisis de los datos de la formación investigadora de las universidades	99
3.4 Trabajos de investigación	104
3.4.1 Análisis de los datos de la actividad investigadora	105
3.5 Políticas generales de investigación	113
3.5.1 Análisis comparativo de las políticas generales de investigación	115
3.6 Políticas de bibliotecas	118
3.6.1 Análisis comparativo de los datos	123
3.7 Políticas de repositorios	126
3.7.2 Ranking web de repositorios <i>Webometrics</i>	130
3.7.3 Análisis comparativo de los datos	132
3.8 Política de publicaciones	138
3.8.1 Análisis comparativo de los datos	142
3.9 Política de Patentes	144
3.9.1 Patentes en las universidades	146
3.9.2 Análisis comparativo de los datos	148
 Capítulo IV Comunicación académica	 151
4.1 El concepto de comunicación académica	151
4.2 La institución académica como gestora de comunicación	154
4.2.1 Organigrama	157
4.2.2 Director de comunicación	158
4.2.3 Comunicación interna	162
4.2.4 Cultura organizacional	164
4.2.5 Innovación académica	167
4.2.6 Documentación, análisis e investigación	168

4.2.7 Comunicación externa	169
4.2.8 Relaciones públicas	170
4.2.9 Mercadotecnia	170
4.2.10 Publicidad	171
4.2.11 Relación con medios de comunicación	171
4.2.12 Gestión de crisis	172
4.2.13 Identidad, imagen y reputación	172
4.2.14 Página web y redes sociales	173
4.2.15 Responsabilidad social	173
4.3 Divulgación de la ciencia	177
4.3.1 Análisis comparativo de los datos	181
4.4 Relaciones públicas universitarias	183
4.4.1 Análisis comparativo de los datos	187
4.5 Publicidad universitaria	189
4.5.1 Análisis comparativo de los datos	192
4.6 Tipo de publicidad que manejan las universidades	195
4.7 Diagnóstico y evaluación de redes sociales utilizadas por universidades	206
4.7.1 Características de las redes sociales que utilizan las universidades	208
4.7.2 Análisis comparativo de los datos	214
Capítulo V Reputación e imagen universitaria	221
5.1 Introducción	221
5.2 Influencia y reputación de la imagen que tienen las universidades	224
5.2.1 <i>SCImago Institutions Rankings</i>	231
5.2.2 <i>CWTS Leiden Ranking</i>	237
5.2.3 <i>Ranking Web de Universidades Webometrics</i>	242
5.2.4 <i>QS World University Rankings</i>	247
5.2.5 <i>Academic Ranking of World Universities</i>	251
5.2.6 <i>The World University Rankings Times Higher Education</i>	256
5.3 Análisis comparativo de los datos	261
5.4 Visibilidad académica	263

5.4.1 Visibilidad de investigadores en las redes sociales	269
5.4.1.1 Análisis comparativo de los datos	276
5.4.2 Visibilidad de los cursos <i>MOOC</i>	287
5.4.2.1 Análisis comparativo de los datos	290
5.5 Indicadores alternativos. Un caso práctico	295
5.5.1 <i>Mendeley</i>	301
5.5.2 <i>Mendeley</i> en las universidades	304
5.5.3 Análisis comparativo de los datos	312
Capítulo VI Análisis de datos	322
6.1 Análisis de datos de webs, aplicaciones móviles y políticas de aplicaciones móviles universitarias	322
6.2 Análisis de datos de la investigación universitaria	328
6.3 Análisis de datos de la gestión de la comunicación universitaria	351
6.4 Análisis de datos de reputación e imagen universitaria	391
Conclusiones	403
Bibliografía	408
Índice de imágenes	461
Índice de tablas	463
Índice de gráficas	470

Resumen

La universidad comunica de muchas formas un sinnúmero de información, a partir de las nuevas tecnologías que se han desarrollado. Tiene un espacio para hacer llegar a sus públicos lo que está realizando no sólo en cuanto a enseñanza, sino también en investigación, innovación, cultura, deportes, etcétera.

Hace algunos años las páginas web de las universidades subían la información sin una estructura y nunca se sabía exactamente para quién estaba dirigida. Casi todos pensaban que la mayor cantidad de personas que la consultaban eran los futuros estudiantes, pero ahora, se ha cambiando esa mentalidad y la información está dirigida para futuros estudiantes, estudiantes, alumni, académicos, investigadores, personal administrativo y de servicios, padres de familia y público en general que encuentra información atractiva y trascendental.

Esta nueva comunicación que mantiene la universidad no sólo se da por la página web, también por las redes sociales que se han vuelto parte fundamental para transmitir su identidad y valores. Para darse a conocer con personas que se encuentran al otro lado del mundo.

La página web, las aplicaciones móviles y las redes sociales han resultado ser una excelente plataforma para la publicación y difusión del conocimiento científico que se está generando en las universidades, pero al mismo tiempo, ayuda a la formación de investigadores, que tienen al alcance de un clic una inmensa cantidad de bases de datos, repositorios, libros digitales entre otros documentos digitales.

Hace algunas décadas era inimaginable poder trabajar una investigación con alguien que se encontrará del otro lado del mundo, pero las nuevas tecnologías hacen posible que un investigador de la Universidad Harvard pueda trabajar en tiempo real con algún investigador de la Universidad Complutense de Madrid y al mismo tiempo compartir resultados con alguien que se encuentra en China.

La universidad se ha vuelto una empresa de información que es ayudada en gran medida por sus públicos internos pues al estar laborando y estudiando en ambientes donde la información fluye y permea es más sencillo que se hable bien de esa institución y por ende su visibilidad aumente.

Esta investigación tiene por objetivo mostrar que las universidades se han vuelto empresas de comunicación analizando los procesos que llevan a cabo. Se analizarán las diez primeras universidades que se encuentran en el *Academic Ranking of World Universities*, además de las diez mejores de España y la Universidad Nacional Autónoma de México que es la mejor universidad mexicana según ese ranking.

Se analizarán página web, aplicaciones móviles, políticas de aplicaciones móviles, investigación, bibliotecas, repositorios, publicaciones, patentes, además de la investigación que se está realizando, la formación de investigadores. Se tratará de explicar el concepto de comunicación académica, y se analizará la divulgación de la ciencia, las relaciones públicas universitarias, publicidad universitaria y se realizará un diagnóstico de cómo utilizan las universidades sus redes sociales.

También se analizará la reputación e imagen universitaria a través de los seis rankings internacionales más importantes, de los cursos *MOOC* que imparten y de los indicadores bibliográficos como *Mendeley*.

Una de las conclusiones de esta investigación confirma que las universidades se han vuelto más visibles con las nuevas tecnologías y las redes sociales científicas que ayudan a sus investigadores, las investigaciones y a las mismas instituciones a que más personas alrededor del mundo puedan tener acceso a los resultados.

Respecto a que las universidades españolas y latinoamericanas no se encuentren en los primeros lugares de los rankings universitarios tiene que ver porque todas las normas de calidad de la investigación están en inglés, pero es necesario que se internacionalicen, y que la movilidad de investigadores, académicos y estudiantes se lleve acabo junto con la homologación de títulos y grados.

Abstract

The university communicates in many ways a number of information, from the new technologies that have been developed. It has a interspace to make available it to the public, information like what it is doing not only in terms of teaching, but also in research, innovation, culture, sports, etc.

Some years ago the university's web pages uploaded information without a structure and never knew exactly for who it was headed for. Almost everyone thought that the most people who consulted the web sites were prospective students, but now, that mentality has been changed and the information is directed towards future students, students, alumni, academics, researchers, administrative and service personnel, family and general public that finds attractive and transcendental information.

This new communication maintained by the university is not only given by the website, but also by social media that have become a fundamental part of transmitting their identity and values. To get acquainted with people who are on the other side of the world.

The web page, mobile apps and social media have proved to be an excellent platform for the publication and dissemination of scientific knowledge that is being generated in universities, but at the same time, it helps the training of researchers. An immense amount of databases, repositories, digital books among other digital documents are available in just one click.

Some decades ago it was unimaginable to be able to work an investigation with someone who would be on the other side of the world, but the new technologies make it possible for a Harvard University researcher to work in real time with a researcher at the Universidad Complutense de Madrid and at the same Time share results with someone who is in China.

The university has become an information company that is greatly aided by its internal publics because being working and studying in environments where information flows and permeates it is easier to speak well of that institution and therefore its visibility increases.

This research aims to show that universities have become communication companies analyzing the processes they carry out. The first 10 universities will be analyzed in the *Academic Ranking of World Universities*, in addition to the top ten in Spain and the Universidad Autonoma de Mexico which is the best mexican university according to that ranking.

It will analyze web site, mobile apps, mobile apps policies, research, libraries, repositories, publications, patents, in addition to the research being done and the training of researchers. It will try to explain the concept of academic communication, and will analyze the dissemination of science, university public relations, university advertising and a diagnosis will be made of how universities use their social networks.

The university's reputation and image will also be analyzed through the six most important international rankings, the *MOOC* courses imparted and bibliographic indicators such as *Mendeley*.

One of the conclusions of this research confirms that universities have become more visible with the new technologies and scientific social networks that help their researchers, the researches and the same institutions that more people around the world can have access to the results.

Regarding the fact that Spanish and Latin American universities are not at the top of the universities rankings, it has to do with the fact that all the research quality standards are in English, but they need to be internationalized, and that the mobility of researchers, academics and students will be carried out along with the homologation of degrees.

Capítulo I

Objeto, metodología, estado de la cuestión y estructura del trabajo

1.1 Introducción: La institución académica como empresa de comunicación

En los últimos años las universidades tienen la necesidad de efectuar una comunicación que añada valor a su propuesta por medio del marketing, las relaciones públicas, la innovación y la influencia académica. Necesitan difundir sus trabajos de investigación, posicionar su valor académico, atraer talento, y colocar a las instituciones en lugares preferentes. Los servicios que suelen demandar son: consultoría de comunicación, comunicación institucional, imagen corporativa, gestión de la reputación, relaciones públicas y responsabilidad social¹.

Parece evidente que las universidades no le han dado la prioridad que merece, la mayoría ensimismadas, pero es necesario darle la importancia porque en estos centros se desarrolla la ciencia que debe ser comunicada a las personas apropiadas.

El diálogo actual de los públicos con las universidades determina un nuevo modelo participativo para promover y mejorar la imagen institucional, desarrollando e impulsando su actividad y negocio para ganar, en competitividad, posicionamiento y relevancia en los entornos y mercados donde actúan².

Como se sabe las funciones de la universidad son educar, investigar y transferir conocimiento a la sociedad. Dar a conocer a los protagonistas de estas actividades es responsabilidad de la comunicación.³ Las universidades son reconocidas como excelentes debido a que se deriva de un destacado profesorado, y se dedican de lleno

¹ López Hernández, Louis. (2014). *Instituto de la Comunicación Académica. Comunicamos valor académico. Dossier de presentación*

² Jiménez Soler, Ignacio. (2014). *Vías para recuperar la influencia y el prestigio de los entornos académicos e investigadores*. ICA Papers número 02. Ponencia incluida en el XVI Congreso español de análisis transaccional. Madrid, 25 al 27 de septiembre de 2014.

³ Castañeda, Gregoria; Ruiz, Miguel; Viloria, Olga; Castañeda, Rosa; Quevedo, Yajaira. (2007). *El rol de las universidades en el contexto de la responsabilidad social empresarial*. Revista Negotium/ ciencias Gerenciales. Año 3 Nº 8 100-132pp. Recuperado el 08 de diciembre de 2016 en <http://www.revistanegotium.org.ve/pdf/8/Art4.pdf>

a su excepcional dedicación a la enseñanza e investigación.⁴ El ámbito de graduados juega una parte importante pues ayuda a conformar cómo es vista la universidad tanto dentro como fuera de ella, debido al impacto positivo que, desde su labor profesional, pueden tener en el mundo.⁵

La universidad reúne todas las características para ser una empresa, ya que tiene una integración de recursos⁶ que deben saber ser dirigidos. Debe proporcionar resultados a través de sus productos que se ven reflejados en dos grandes partes, por un lado, los profesionales que capacitan y por el otro, los investigadores⁷ que producen conocimiento. También se ven reflejados en los servicios que presta a aquellas organizaciones que lo requieren.

Los objetivos de las empresas tradicionales no son iguales a los de las universidades pero éstas también cuentan con una visión, misión, valores, que les permite cumplir⁸ con resultados favorables. Las universidades necesitan de sistemas administrativos bien definidos, que estén adecuados a los objetivos que tienen que cumplir, para lo cual deben contar con autoridades que tengan muy claro y conozcan los fundamentos administrativos y herramientas básicas⁹ que favorezcan el ejercicio de sus funciones.

⁴ Gómez Campo, Víctor Manuel; Celis Giraldo, Jorge Enrique. (2007). *Docencia, estatus, distinción y remuneración*. Nómadas. N° 27 Universidad Central, Bogotá, Colombia. 98-109pp.

⁵ de Agüero Aguirre, Mario. (2008). *El reto de la formación profesional de los administradores*. Contaduría y administración. N° 225 México. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000200007

⁶ Hidalgo Nuchera, Antonio; León Serrano, Gonzalo. (2006). *La importancia del conocimiento científico y tecnológico en el proceso innovador*. Investigación y producción científica II. Tribuna de debate. N° 39, noviembre-diciembre. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en <https://www.madrimasd.org/revista/revista39/tribuna/tribuna1.asp>

⁷ Blázquez Entonado, Florentino. (Coord.). (2001). *Sociedad de la información y educación*. Junta de Extremadura. Consejería de educación, ciencia y tecnología. Dirección general de ordenación, renovación y centros. Mérida. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/blanquez.pdf>

⁸ Pérez Rodríguez, Yudith; Coutín Domínguez, Adrián. (2005). *La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial*. Acimed N° 13 (6). Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci040605.htm

⁹ *Foro: Evaluación de la Educación*. Metas educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en <http://www.oei.es/historico/metas2021/foroevaluacion.htm>

Ciencia y docencia son los dos ejes principales de la universidad, por tanto es importante que se entienda que debe regirse con reglas,¹⁰ procesos, que lleven a resultados y ganancias; pero sin olvidar su funcionalidad social.

“La empresarización ha alcanzado a la universidad. Ella deberá transformarse paulatinamente en el *campus, inc.*, que reclama el desarrollo económico y comercial de las naciones en el contexto de la globalización”¹¹. De esta manera los rectores tienen la misión de gobernar a la universidad como si fuera una gran empresa, utilizando las herramientas técnicas que le proporciona la gestión de los negocios para alcanzar la mayor eficacia, eficiencia y productividad¹² y, en consecuencia, para posicionarse adecuadamente en los mercados globales del conocimiento.

Los primeros esfuerzos que se realizaron se preocupaban por analizar los objetivos de las instituciones educativas y la relación que mantienen con algunas de sus dimensiones estructurales más significativas.¹³ En estos casos, la universidad será considerada implícitamente como cualquier otra corporación burocratizada, distinguiéndose de otros tipos organizacionales¹⁴, básicamente por su funcionalidad social.

Esta discusión sería muy importante, pues pronto se reivindicaría la naturaleza única de la universidad como organización, e incluso la gran diversidad de formas de organización¹⁵ que se aprecian de una universidad a otra. Esto conduce a algunos autores a distinguir el modelo burocrático propio de la empresa, del modelo colegiado

¹⁰ Fabre Batista, Guadalupe Cristina. (2005). *Las funciones sustantivas de la universidad y su articulación en un departamento docente*. V Congreso internacional virtual de educación. 7-27 de febrero. Universidad Agraria de la Habana, Cuba. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24694/Documento_completo.pdf?sequence=1

¹¹ Ibarra Colado, Eduardo. 2001. *La universidad en México hoy: gubernamentalidad y modernización*. Universidad Nacional Autónoma de México. 190pp.

¹² del Castillo, Manuel. (2010). *Guía para el desarrollo del liderazgo directivo en la Pyme*. CIRSA. 78pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/portals/0/Guia_Liderazgo_CEX.pdf

¹³ Davies, Brian. (1974). *On the contribution of organizational analysis to the study of educational institutions*, 249-294. En Brown, R. (ed). *Knowledge, education and cultural change*. Papers in the sociology of education. Tavistock. Londres. 327pp.

¹⁴ Zurdo Alaguero, Ángel. (2011). *Voluntariado y procesos democráticos en las sociedades contemporáneas*. Revista española del tercer sector. N° 18 mayo-agosto. Fundación Luis Vives. 97pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.luisvivesces.org/upload/50/82/RETS_18.pdf

¹⁵ Hofstede, Geert. (2013). *Culturas nacionales, culturas organizacionales y el papel de la gestión empresarial*. Valores y ética para el siglo XXI. BBVA 413pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2013/02/valores_y_etica_esp.pdf

de la universidad¹⁶, y a señalar los peligros que supondría adoptar prácticas y procedimientos propios de otras organizaciones formales como las empresas, las oficinas gubernamentales y las fundaciones¹⁷.

La universidad es considerada como una entidad esencialmente política, en la que los agentes participantes se valen de los medios y conocimientos¹⁸ a su alcance para consolidar su posición.

Los resultados en una universidad son difíciles de valorar en el corto plazo y a través de indicadores cuantitativos que den cuenta de sus costos y beneficios,¹⁹ pues representan intangibles cuyo valor se puede apreciar sólo en plazos largos y al margen de una causalidad²⁰ o evidencia.

Al aplicar la gestión de los negocios al manejo de la universidad se le equipara con la empresa,²¹ con lo que sus funciones sustantivas comienzan a ser tratadas como tareas estandarizadas y el conocimiento como un recurso valioso²² sólo en la medida en la que demuestra su utilidad práctica en el menor plazo posible.

Los funcionarios y rectores que piensan de esta forma, desdibujan la complejidad de la universidad hasta reducirla a una simple fábrica de conocimientos,²³

¹⁶ Clark, Burton R. (1963). *Faculty organization and authority*. 64-78. En Riley, G. L. y Baldrige, J.V. (eds.). *Governing Academic Organizations. New problems, new perspectives*. McCutchan Publishing Corporation. Berkeley, California. 89pp.

¹⁷ Perkins, James A. (ed). (1973). *The university as an organization*. McGraw-Hill. Nueva York, Estados Unidos. 88pp.

¹⁸ Sérieyx, Hervé. (2000). *El cambio en las organizaciones*. Desafíos de la educación 1. Diez módulos destinados a los responsables de los procesos de transformación educativa. IPE Buenos Aires. Instituto internacional de planeación de la educación. Ministerio de educación de la nación. UNESCO. 16 pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001591/159155s.pdf>

¹⁹ Arriaga Álvarez, Emilio; Moreno Coahuila, Rosalba. (2007). *Reingeniería educativa y educación pública mexicana: breve acercamiento*. Espacios Públicos, vol. 10, Nº 20 Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 328-342pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/676/67602018.pdf>

²⁰ Mora Venegas, Carlos. (2007). *La universidad como empresa*. Tópicos gerenciales modernos. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://carmorva.blogspot.mx/2007_07_01_archive.html

²¹ Margalef García, L.; Pareja Roblín, N. (2011). *Apoyo y fomento de una cultura colaborativa para el desarrollo del profesorado: una experiencia en la enseñanza universitaria*. III congreso internacional de nuevas tendencias en la formación permanente del profesorado. Barcelona 5, 6 y 7 de septiembre. 1256pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.ub.edu/congresice/actes/11_rev.pdf

²² Mejía Montes de Oca, Pablo. (2013). *Las políticas de aseguramiento de la calidad en la educación superior: una directriz de los organismos internacionales*. Políticas y educación: la construcción de un destino. Estudios. Posgrado en Pedagogía. UNAM. Ediciones Díaz de Santos. 69pp.

²³ Ibarra Colado, Eduardo. (2004). *Repetición distorsionada de un viejo programa externo. La universidad como empresa*. Campus milenio Nº 103. Seminario de educación superior. UNAM. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://ses.unam.mx/publicaciones/articulos.php?proceso=visualiza&idart=1351>

operada mediante tecnologías administrativas que subordinan sus funciones²⁴ a las exigencias del mercado y la ganancia.

Es en este contexto en el que ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia el estudio de la universidad como organización y el papel de la gestión de los negocios²⁵ en el manejo de cada una de sus funciones y tareas, suscitando un fuerte debate sobre los efectos que esta transformación²⁶ supone para la universidad, su comunidad y la sociedad.

El debate entorno a la empresarización de la universidad supone cuando menos una triple disputa de la que depende el control y apropiación del conocimiento.²⁷ A lo que me refiero es la disputa sobre la identidad de la universidad como institución social o como organización mercantil.²⁸

Entorno de la disputa sobre la determinación de la naturaleza de las funciones de la universidad como bienes públicos inalienables o como servicios susceptibles de apropiación privada²⁹ y, finalmente, a la disputa sobre los modos de organización de la universidad como comunidad de conocimiento o como corporación burocrática.³⁰

“No se puede dudar que tenemos una nueva universidad que funciona cada vez más como una empresa, cumpliendo con trámites y evaluaciones de todo tipo, que la

²⁴ Ibarra Colado, Eduardo. (2005). *Origen de la empresarización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad*. Revista de la educación superior. Vol. XXXIV (2), Nº 134, abril-junio. 13-37pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista134_S3A1ES.pdf

²⁵ Romero Sánchez, Eduardo. (2012). *Posibilidades y amenazas para que las actuales sociedades de la información se conviertan en verdaderas sociedades del aprendizaje y el conocimiento*. Sociedad del conocimiento y educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Librería UNED. Madrid, España. 109pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.cca.org.mx/portal_2/files/Sociedad_del_Conocimiento_y_Educacion.pdf

²⁶ Foro: Evaluación de la Educación. Metas educativas 2021. *La crisis del profesorado está indisolublemente ligada a la crisis estructural de la escuela y los sistemas educativos modernos*. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en <http://www.oei.es/historico/metas2021/forodocentes.htm>

²⁷ Petrizzo, María Ángela; Ochoa, Alejandro; *El desarrollo endógeno y la necesidad de generar procesos de aprendizaje comunitario*. Capítulo 6. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14736/1/capitulo6.pdf>

²⁸ Montañó Hirose, Luis. (2004). *El estudio de las organizaciones en México, una perspectiva social*. Los estudios organizacionales en México. Cambio, poder conocimiento e identidad. Universidad Autónoma Metropolitana. 26pp.

²⁹ Mora Venegas, Carlos. (2007). *La universidad como empresa*. Entorno empresarial.com. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.entorno-empresarial.com/archivo/articulo/1122/la-universidad-como-empresa>

³⁰ Gandarilla Salgado, José Guadalupe. (2007). *Reestructuración de la universidad y del conocimiento*. Centro de investigaciones interdisciplinarias en ciencias y Humanidades. Universidad Nacional autónoma de México. 74pp.

conducen por los senderos del control”³¹. La empresarización de la universidad, al margen del reconocimiento de los intereses de los países, ha intentado desarticular tejidos sociales para someter el conocimiento al poder de los mercados,³² facilitando su aprobación.

La universidad espera ser reconocida desde sus estructuras de autoridad, la toma de decisiones, el control que ejerce y el compromiso que obtiene,³³ los patrones de comunicación, el comportamiento de quienes participan en ella, el impacto de las nuevas tecnologías, y la naturaleza de las relaciones³⁴ que mantiene con el exterior.

Los modelos de relaciones laborales de la universidad podrían ser considerados como la internalización de una relación que no ha podido ser establecida eficientemente en el mercado,³⁵ redefiniendo con ello la estructura de poder que asegura la cooperación y el rendimiento.

En el caso particular del trabajo académico, los sistemas de pago por rendimiento, son poco efectivos,³⁶ pues se trata de actividades de alta calificación realizadas generalmente en el marco de grupos de trabajo, y en donde es difícil determinar sus resultados de manera tangible y a corto plazo³⁷.

³¹ Ibarra Colado, Eduardo. (2001). *La universidad en México hoy: gubernamentalidad y modernización*. Universidad Nacional Autónoma de México. 203pp.

³² Ibarra Colado, Eduardo. (2005). *Origen de la empresarización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad*. Revista de la educación superior, vol. XXXIV, N° 2 13-37pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/eibarra/D024-10506.pdf>

³³ Huitrón Gómez, Luis Mauricio. (2013). *La responsabilidad social corporativa como herramienta de la buena reputación empresarial. Estrategia para aminorar los efectos negativos de una crisis*. Investigando la comunicación en crisis. Tecnológico de Monterrey. México. Razón y palabra. 207pp.

³⁴ Vives, Antonio; Peinado-Vara, Estrella. (2011). *La responsabilidad como factor de competitividad de la empresa*. La responsabilidad social de la empresa en América Latina. Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo. 203pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <https://www.pwc.com/cl/es/publicaciones/assets/la-responsabilidad-social-de-la-empresa-en-america-latina.pdf>

³⁵ Cordua, Joaquín. (2000). *La formación universitaria en la perspectiva del mundo empresarial*. Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. Centro interuniversitario de desarrollo. Fondo de desarrollo institucional. Ministerio de Educación Chile. 166pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.cinda.cl/download/libros/LASNUE~1.PDF>

³⁶ Castillo, Patricia; González, Alejandra; Puga, Ismael. (2011). *Gestión y efectividad en educación: evidencias comparativas entre establecimientos municipales y particulares subvencionados*. Estudios Pedagógicos XXXVII, N° 1 187-206pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v37n1/art10.pdf>

³⁷ Murnane, Richard J.; Cohen, Davis K. (1986). *Merit pay and the evaluation problema: why most merit pay plans fail and a few survive*. Harvard educational review. 56(1): 1-17. 5pp.

La universidad encuentra en la teoría de la organización³⁸ una de sus mayores aliadas. El conocimiento de su especificidad organizacional, de todo aquello que la hace diferente de otras organizaciones, se erige como dique ante críticas que revelan posibles ineficiencias y desperdicios:³⁹ por ello se habla de la ambigüedad de sus objetivos, de su peculiar carácter como institución que procesa personas, de la naturaleza problemática de sus tecnologías pues trata con individuos particulares cuyas necesidades no pueden ser estandarizadas,⁴⁰ del alto nivel de profesionalización de sus miembros, y de su elevada vulnerabilidad al depender en gran medida del medio ambiente social con el que se relaciona⁴¹. Los saberes sobre la universidad como organización funcionan como fuente de resguardo y legitimación.

Los enfoques de la cultura y la excelencia han penetrado muy rápidamente los espacios de la universidad, constituyéndose como un apoyo invaluable, al alcance de funcionarios y autoridades, para fundamentar y operar sus procesos de cambio.⁴² Este traslado muestra un nuevo ciclo de empresarización de la universidad, la cual es percibida, cada vez más, como cualquier otra corporación burocratizada⁴³ que presenta una serie de servicios a la sociedad.

1.2 Objetivo general:

El objetivo general de la presente investigación es valorar a las universidades que se han convertido en grandes empresas informativas debido al gran número de públicos que debe de atender.

³⁸ Ramió, Carles. *Teoría de la organización y administración pública*. Capítulo 1. Teoría de la organización y administración pública. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.fcpolit.unr.edu.ar/tecnologiasdelaadministracion/files/2012/08/U1-Carles-Ramio-Teoria-de-la-Organizacion.pdf>

³⁹ León, Magda; Castañeda, Dunieska; Sánchez, Ingrid. (2007) *La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir*. 15 (3). Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci02307.htm

⁴⁰ Valero-García, Miguel; Navarro, Juan José. (2006). *La planificación del trabajo del estudiante y el desarrollo de su autonomía en el aprendizaje basado en proyectos*. La metodología del aprendizaje basado en problemas. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO_MURCIA.pdf

⁴¹ Baldrige, J. Victor. (1971). *Power and conflict in the university*. Research in the sociology of complex organizations. John Wiley & sons. Nueva York, Estados Unidos. 144pp.

⁴² Cabrales Salazar, Omar; Díaz, Vianney. (2015). *El trabajo docente universitario ante los nuevos modelos de gestión*. Revista Dimensión empresarial, vol. 13, Nº 2. 219-232pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/538/pdf_21

⁴³ Chiva, Ricardo. (2014). *¿Queremos una universidad burocrática o innovadora?* El País. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://elpais.com/elpais/2014/11/10/opinion/1415612943_791665.html

1.2.1 Objetivos particulares

- Diagnosticar la estructura de las páginas web universitarias más relevantes como vehículo habitual de la comunicación.
- Hacer un estudio crítico de las tareas realizadas por las diez mejores universidades del mundo, con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*.
- Analizar la comunicación de las diez mejores universidades del mundo, diez de España y la mejor de México con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*.

1.3 Metodología de la investigación

- Es una investigación descriptiva en la que se fundamentan teóricamente los conceptos pertinentes a la temática abordada.
- El nivel de investigación es documental.
- La investigación está fundamentada en el criterio del investigador, identificando en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*.
- La población se compone de las diez universidades que se ponen a la cabeza del ranking, a las diez universidades de España y a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser la universidad de México que se encuentra en mejor posición.
- El capítulo II se decidió trabajar con las universidades del *Ranking Web de Universidades de enero de 2017*, debido a que se hablará de páginas web y es más conveniente.
- La población se compone de las diez universidades que se ponen a la cabeza del ranking, a las diez universidades de España y a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser la universidad de México que se encuentra en mejor posición.
- Estudio comparativo de páginas web, aplicaciones móviles, trabajos de investigación, políticas, publicaciones, patentes, repositorios, bibliotecas,

comunicación, relaciones públicas, publicidad, reputación, visibilidad de universidades.

Sin lugar a dudas, la documentación juega un papel primordial para el desarrollo de la investigación, pues a través de ella se llega al conocimiento. En este sentido, con el exceso de información que existe en internet ayuda a no perderse en un mar de datos

La investigación aborda campos como comunicación, publicidad, mercadotecnia y se apoya en los documentos e información que las universidades suben a sus páginas web. En este sentido, el doctor José López Yepes en su libro *La ciencia de la información documental. El documento, la disciplina y el profesional en la era digital*, define a la información como una técnica capaz de diseñar y hacer progresar los distintos campos del saber y, en consecuencia, la mejora del mundo pero también la información es objeto de la tecnología en cuanto ésta colabora a que la elaboración de los mensajes y su difusión se lleve a cabo sin límites.⁴⁴

Asimismo, el doctor Luis Fernando Ramos Simón, afirma que la información es una actividad intelectual destinada a satisfacer necesidades de este tipo, por lo que su objeto es la distribución y difusión de la información y del conocimiento, no de los meros productos que lo soportan.⁴⁵ Por lo tanto, esta investigación se apoyará de la ciencia de la documentación.

1.4 Estado de la Cuestión

La universidad es, en esencia, una comunidad de estudiantes y profesores y, por ello, es un modelo organizacional que no es posible inferir a ningún otro tipo de agrupación humana, algo evidente desde el momento mismo en el que nos

⁴⁴ López Yepes, José. (2015). *La ciencia de la información documental. El documento, la disciplina y el profesional en la era digital*. Minos Tercer Milenio. Universidad Panamericana, Ciudad de México. 22pp.

⁴⁵ Ramos Simón, Luis Fernando. (1995). *Dirección, administración y marketing de empresas e instituciones documentales*. Editorial síntesis. Madrid, España. 15pp.

planteamos la naturaleza de los fines que la definen⁴⁶ y le dan sentido, como son la formación de los estudiantes para su inclusión en el mercado laboral, su presencia como foro de reflexión, debate y crítica sobre los problemas sociales y su elevada responsabilidad en la gestión del conocimiento con destino a la sociedad⁴⁷.

En este sentido, las universidades deben aprovechar su condición de generadoras de conocimiento científico, y recurrir a la comunicación como un aliado⁴⁸. Los medios de comunicación pueden ser alternativas estratégicas que bien utilizadas pueden dar muy buenos resultados.

No se alejan de la realidad de otras instituciones en temas de comunicación ya que cumplen un importante rol a través de la formación de los profesionales, divulgación de investigaciones y proyectos científicos⁴⁹, transferencia de conocimiento en el entorno, relaciones estratégicas, entre otras muchas funciones. Estas actuaciones de las universidades hacen que su accionar sea fundamental en el desarrollo de la comunidad donde geográficamente se encuentra insertas y requieren comunicar una diversidad de mensajes como forma de transferir el conocimiento a la sociedad⁵⁰.

La gestión adecuada de la comunicación interna ocupa un lugar esencial en los planes estratégicos de las universidades⁵¹. Es una tarea compleja ya que en este ámbito conviven grupos diversos con demandas y expectativas muy diferentes. Se debe invertir en capital humano, en beneficios intangibles y a largo plazo, y en

⁴⁶ Veas, Claudia. (2015). *La política y gestión comunicacional como parte al desarrollo de la gestión institucional de las Universidades Chilenas*. Chile. Revista internacional de relaciones públicas Nº 9 Vol. 5. 179-206pp. Recuperado el 17 de agosto de 2016 en <file:///Users/claudiaivettromerodelgado/Downloads/Dialnet-LaPoliticaYGestionComunicacionalComoAporteAIDesar-5105879.pdf>

⁴⁷ Losada Díaz, José Carlos. (2010). *Gestión de la comunicación en las organizaciones. La comunicación en la construcción de marcas universitarias*. Editorial Ariel. 2ª impresión. 473pp.

⁴⁸ Valdiviezo, Cesibel; Túniz, Miguel; Valarezo, Karina. (2015). *El estrategia de la comunicación en las universidades*. La pantalla insomne. Revista latina de comunicación social. Nº 90 116 2400-2427. Recuperado el 10 de abril de 2016 en http://www.revistalatinacs.org/15SLCS/2015_libro/116_Valdiviezo.pdf

⁴⁹ Sancho, Juana. (2001). *Docencia e investigación en la universidad: una profesión, dos mundos*. Educar 28. 41-60pp. Universidad de Barcelona. Recuperado el 11 de abril de 2016 en <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn28/0211819Xn28p41.pdf>

⁵⁰ Valdiviezo, Cesibel; Túniz, Miguel; Valarezo, Karina. (2015). *El estrategia de la comunicación en las universidades*. La pantalla insomne. Revista Latina de Comunicación Social. Nº 90 116 2400pp.

⁵¹ Herranz de la Casa, José; Tapia, Alejandro; Vicente, Arturo. (2009). *La comunicación interna en la universidad. Investigar para conocer a nuestros públicos*. Revista Latina de Comunicación Social, 64 262 a 274pp. La Laguna (Tenerife: Universidad de la Laguna. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en http://www.revistalatinacs.org/09/art/23_822_30_Valladolid/Herranz_et_al.html

consecuencia esta inversión supone para las universidades generar coherencia, identidad, unidad, participación y lucha por un proyecto común⁵².

Un estilo de dirección participativo basado en la confianza y en la comunicación, junto con la construcción de canales formales e informales que permitan compaginar las distintas estructuras de la universidad⁵³, favorece la eficiencia de la comunicación interna en el ámbito universitario; ya que dirigir, en definitiva es integrar, representar, escuchar, crear equipo⁵⁴.

La gestión de la comunicación en las universidades ya no puede reducirse a la mera aparición en medios de comunicación, si no que la comunicación supone una participación activa para lograr reforzar su imagen actual⁵⁵. La búsqueda de espacios ciudadanos compartidos entre universidad y entorno cercano son el mejor camino para que las estrategias de comunicación sean efectivas⁵⁶, y en este sentido, la comunicación interna con estudiantes, profesores y todo el personal administrativo y servicio, es vital.

Actualmente cualquier mensaje, actividad o producto, es analizado por reguladores, inversionistas, y el público en general con un nivel de detalle muy puntual.⁵⁷ A esta complejidad se suma la proliferación de nuevos canales y plataformas a los que el público accede en tiempo real⁵⁸ y que aceleran el flujo de comunicación.

⁵² Tapia, Alejandro; Matellanes, Mónica. (2009). *Las herramientas de comunicación interna en la Universidad*. En *Las relaciones públicas en la gestión de la comunicación interna*. Sevilla. Asociación de Investigadores en Relaciones Públicas. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15719/1/LIBRO%20Las%20relaciones%20p%C3%BAblicas%20en%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20comunicaci%C3%B3n%20interna.pdf>

⁵³ del Ángel, Liliana; Aparicio, Angélica; Caloca, Leticia. (2007). *Retos actuales de la comunicación interna en las instituciones de educación superior*. Eumed. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en <http://www.eumed.net/librosgratis/2009b/526/Retos%20actuales%20de%20la%20comunicacion%20interna%20en%20las%20instituciones%20de%20educacion%20superior.htm>

⁵⁴ Del Pozo Lite, M. (2004a). *Comunicación interna y cultura empresarial*. En Bel Mallén, J. I., *Comunicar para crear valor*. Barcelona. Deusto. 262pp.

⁵⁵ Fandos, Manuel. (2003). Tesis doctoral: Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación: análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Universitat Rovira I Virgili. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf;jsessionid=BA04F1416A78D6F3D713A0DD38E58D84?sequence=5

⁵⁶ *La comunicación en la universidad técnica de Manabí*. Departamento de relaciones públicas. 2013. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en <http://www.utm.edu.ec/archivos/repositorio/reglamentos/0092--28.02.2013--Plan.de.Comunicacion.UTM.pdf>

⁵⁷ Vives, Antonio; Peinado-Vara, Estrella. (editores). (2011). *La responsabilidad social de la empresa en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo. 323pp. Recuperado el 02 de marzo de 2016 en http://luisperera.com/lp/Publicaciones_files/LIBRO%20RSE.pdf

⁵⁸ Ortiz, Jairo. (2010). *El rol del comunicador en la era digital*. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos. Nº 33 Buenos Aires. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-35232010000300007

Arthur W. Page Society⁵⁹ tipifica los cambios que se han producido en la comunicación corporativa en tres categorías:

1. Nuevas audiencias y grupos de interés;
2. Nuevos canales y nuevos tipos de contenido;
3. Nuevas formas de medir el impacto y los resultados.

También se asegura en el mismo informe que los profesionales de la comunicación hoy en día no sólo deben impulsar un mejor posicionamiento de sus empresas, sino que deben ayudar a definir su identidad corporativa, aquello que las hace únicas y que las diferencia de las demás.

Muchas de las universidades quieren convertirse en verdaderas marcas corporativas⁶⁰, y de esta manera proyectar más rápidamente una imagen propia que haga posible competir por nuevos clientes universitarios.

Sin duda alguna, la identidad corporativa constituye un aspecto esencial a la hora de articular todos los deseos y valores principales de una universidad⁶¹, y la ayuda a diferenciarse en un entorno altamente competitivo e inestable. La situación actual, caracterizada por la existencia de profundos y vertiginosos cambios en el entorno que rodea a la universidad⁶², la lleva a diferenciarse, posicionarse y mejorar su imagen pública.

La comunicación académica juega en este ámbito un papel central, y puede conducir a la universidad hacia el logro de distintos objetivos de negocio, como la creación de valor a los stakeholders, la atracción retención y motivación de los

⁵⁹ Artur W. Page Society (2007). *The Authentic Enterprise: Relationships, Values and The Evolution Of Corporate Communications*.

⁶⁰ Capriotti, Paul. (2009). *Branding corporativo. Fundamentos para la gestión estratégica de la identidad corporativa*. Santiago, Andros Impresores. 19pp. Recuperado el 02 de marzo de 2016 en <http://www.analisisdemedios.com/branding/BrandingCorporativo.pdf>

⁶¹ Cátedra Madrid Excelente. El cuaderno de mando integra. Una herramienta de gestión al servicio de las empresas. Edita Cátedra Madrid Excelente. Fundación Madrid por la Excelencia. Comunidad de Madrid. Universidad Rey Juan Carlos. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en <http://www.madridexcelente.com/files/8e1cdf401549.pdf>

⁶² Leos, Gladys. (2012). *Habitar las instituciones en tiempos de fluidez*. En *Paradojas que habitan las instituciones educativas en tiempo de fluidez*. Argentina. Universidad Nacional de San Luis. 17pp. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en <http://www0.unsl.edu.ar/~disgraf/neuweb2/pdf/Libro%20Paradojas.pdf>

profesores, investigadores, personal administrativo y de servicios⁶³; la promoción y obtención de la preferencia desde el punto de vista del alumnado; o la minimización de los impactos negativos en época de crisis.

Cuando la identidad se gestiona mediante una comunicación adecuada, constituye un instrumento poderoso para integrar las diferentes disciplinas⁶⁴ y actividades esenciales para alcanzar el éxito. Además de proporcionar la cohesión visual necesaria para asegurar que todas las comunicaciones realizadas resulten coherentes entre sí y permitan llegar a una imagen consistente con la misión de la Universidad⁶⁵.

La imagen de la universidad se compone de todo un conjunto de atributos producto de la experiencia de cada uno de sus públicos.⁶⁶ Estos atributos se generan a partir del nombre, el espacio, el logotipo, la ubicación, la página web, el entorno, las publicaciones, las investigaciones, el personal docente, administrativo y de servicios, la publicidad, las relaciones públicas, el trato personal, la comunicación, las actividades que organiza, etc⁶⁷.

La imagen evoluciona en el tiempo y por lo tanto, la universidad tiene que tener la capacidad de poder dirigir sus estrategias de comunicación hacia la generación de una reputación⁶⁸ que como lo afirma Villafañe es la cristalización de la imagen corporativa de una entidad cuando ésta es el resultado de un comportamiento corporativo excelente, mantenido a lo largo del tiempo, que le confiere un carácter estructural ante sus stakeholders⁶⁹.

⁶³ Amorós, Eduardo. (2007). *Comportamiento organizacional. En busca del desarrollo de ventajas competitivas*. Perú. USAT Escuela de Economía. 229pp. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en <http://marcolombo.com.ar/biblioteca/ComportamientoOrganizacional.pdf>

⁶⁴ Garrido, Francisco. (2010) *Auditorías de comunicación*. Capítulo 3 del libro *Gestión de la comunicación en las organizaciones*. Editorial Ariel. 2ª impresión. 88pp.

⁶⁵ Martínez Ruiz, María del Pilar. (2011). *Los públicos objetivo: identificación y cuantificación*. Editorial UOC. Barcelona España. 29pp.

⁶⁶ Capriotti, Paul. (2013). *Planificación estratégica de la imagen corporativa*. IIRP. Instituto de investigación en Relaciones Públicas. 4ª edición. 179pp. Recuperado e 03 de marzo de 2016 en http://www.bidireccional.net/Blog/PEIC_4ed.pdf

⁶⁷ Herranz de la Casa, José María. (2005). *La comunicación que refuerza la imagen de la universidad en su entorno más cercano*. II Congreso Iberoamericano de comunicación Universitaria. Universidad de Granada. 2pp.

⁶⁸ De la Cuesta, Marta; Sánchez, David. (Coord.). (2012). *Responsabilidad social universitaria 2.0*. La Coruña. Netbiblo. 158pp.

⁶⁹ Villafañe, Justo. (2008). *Imagen positiva: gestión estratégica de la imagen de las empresas*. Pirámide. Madrid, España. 174pp.

Las universidades generan mucho valor a su entorno puesto que son espacios de cultura y saber. Son fuentes creadoras de empleo, de riqueza –muchas ciudades viven de los estudiantes- también de reconocimiento fuera de su territorio, de innovación, a través de sus trabajos de investigación⁷⁰, etc. Por esta razón, está más que justificada una comunicación que refuerce la relación universidad-entorno.

La universidad es una organización que debe estar a la vanguardia en la implantación de estrategias que refuercen su imagen y por ello, debe asumir su responsabilidad comunicativa con el entorno.⁷¹ Por eso, la comunicación que refuerza esta imagen de la universidad debe construirse sobre tres cimientos:

1. El entorno debe ser participe y destinatario activo de la vida universitaria.
2. La universidad tiene el compromiso de implicar en su comunicación a todos sus públicos: alumnos, docentes, investigadores, personal administrativo y servicios.
3. La comunicación debe estar siempre liderada desde el equipo de gobierno (rectorado), y las estrategias deben ser planificadas y puestas en marcha por la empresa de comunicación.

Las universidades deben contar con un departamento de comunicación debido a la función social que tienen las Universidades públicas: como instituciones financiadas con dinero público⁷², las universidades están obligadas a rendir cuentas a la sociedad. En consecuencia es necesario operar los métodos para que la sociedad pueda acceder a la información acerca de lo que hace la universidad⁷³ gracias a sus aportaciones.

⁷⁰ Pino, Eulalia. (2013). *La dimensión social de la universidad del siglo XXI creación del programa de aprendizaje-servicio en la universidad técnica de Ambato*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 199pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <http://eprints.ucm.es/22393/1/T34660.pdf>

⁷¹ Ahedo, Josu; Danvila, Ignacio. (2013). *Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la educación formativa en la educación*. Revista de comunicación de la SEECI. Nº 32 noviembre 2013. Año XVII. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <http://www.seeci.net/cuiciid2013/PDFs/UNIDO%20MESA%202%20DOCENCIA.pdf>

⁷² Vilalta, Josep. (Dir.) (2015). *La rendición de cuentas de las universidades a la sociedad*. Aneca. 22pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en http://wwwa.urv.net/ogovern/consellsocial/informes/Rendicion_Cuentas_Aneca.pdf

⁷³ Arias, Silvia. (2012). *La universidad y la sociedad de la información: una reflexión para un enfoque distinto*. La sociedad de la información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo. 172pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <https://www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1103547250/sociedad-informacion-sigloxxi-es.pdf>

Conocido es que existen una serie de medios legalmente establecidos a través de los cuales el Estado ejerce ese control sobre la universidad, los Consejos Sociales, las inspecciones, el Tribunal de Cuentas⁷⁴, etc. Pero además de esos métodos o articulaciones legales, que aseguran el correcto cumplimiento de las misiones asignadas a cada universitario, es necesario el canal directo con el entorno social. Es decir, se trata de encontrar el método que permita saber qué se hace en la universidad y no sólo saber que cada uno cumple con lo que debe hacer. El método para conseguir esto no es otro que la presencia en los medios de comunicación de esas informaciones. (...) ¿Cómo hacer llegar esa información a sus destinatarios, al conjunto de los ciudadanos?⁷⁵ La respuesta a la pregunta de Castro es, sin duda alguna, la comunicación institucional, en sus dos vertientes: la comunicación interna y la comunicación externa.

Dentro del ámbito universitario, la comunicación institucional también se encuentra con serias dificultades. Losada Vázquez alude a la tradicional resistencia de la comunidad científica para conceder a la divulgación la importancia que tiene. Otra dificultad añadida es el desconocimiento por parte de los científicos e investigadores acerca de la mejor transmisión de sus trabajos.

Comunicar es un arte, que se desarrolla a través de una técnica. Los pobres científicos que no sabemos comunicar podemos aprender la técnica pero no el arte. Hay que facilitar la simbiosis con la sociedad abriendo las puertas de la comunidad científica para que se conozca nuestra realidad⁷⁶. Por este motivo, y de manera general, las universidades han determinado que al frente de sus gabinetes de

⁷⁴ Castro, Carlos. (1987). *Universidad y medios de comunicación. Jornadas de periodismo científico y universitario en el marco europeo*. Granada, 7, 8 y 9 de mayo de 1987. Consejo de universidades. Secretaría general. 31pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en

https://books.google.com.mx/books?id=2uM9CgAAQBAJ&pg=PA81&lpg=PA81&dq=Conocido+es+que+existen+una+serie+de+medios+legalmente+establecidos+a+trav%C3%A9s+de+los+cuales+el+Estado+ejerce+ese+control+sobre+la+universidad,+los+Consejos+Sociales,+las+inspecciones,+el+Tribunal+de+Cuentas,+etc.&source=bl&ots=Qhl2JfB76t&sig=7R6z_PqwM53709ObdqUsoj2rQIQ&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjKip2BjqvPAhXLd4KHUmcDviQ6AEIGzAA#v=onepage&q=Conocido%20es%20que%20existen%20una%20serie%20de%20medios%20legalmente%20establecidos%20a%20trav%C3%A9s%20de%20los%20cuales%20el%20Estado%20ejerce%20ese%20control%20sobre%20la%20universidad%2C%20los%20Consejos%20Sociales%2C%20las%20inspecciones%2C%20el%20Tribunal%20de%20Cuentas%2C%20etc.&f=false

⁷⁵ Castro Castro, Carlos. (1987). *Gabinetes de prensa en las universidades: elementos de sistemas de información*. Universidad y medios de comunicación. Consejo de Universidades. Madrid, España. 18pp.

⁷⁶ Sempere, Julia. Citado en Losada, Vázquez, Ángel (1987). *La comunicación institucional en la gestión del cambio. El modelo universitario*. Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, España. 153pp.

comunicación o gabinetes de prensa se sitúen licenciados en periodismo o en comunicación⁷⁷.

El estudio académico sobre páginas web de universidades es rico y variado, aunque en los últimos años se han comenzado a analizar las redes sociales y las aplicaciones que dan acceso a la información que necesitan todos los públicos que tienen las universidades.

La universidad es una institución que nació con un objetivo que sigue manteniendo hasta nuestros días⁷⁸, otorgar conocimientos teóricos y prácticos para desempeñar una profesión especializada en el futuro.

Durante la Edad Media, cuando el saber y la educación se encontraban relegados a las escuelas existentes en los monasterios y catedrales. Algunas de estas escuelas alcanzan el grado de Studium Generale⁷⁹, debido a que recibían alumnos de fuera de sus diócesis y concedían títulos que tenían validez fuera de ellas; contaban con estatutos y privilegios otorgados, primero por el poder civil y posteriormente ampliados por el papado.⁸⁰

Algunas universidades como la de Bolonia (fundada entre 1180 y 1190); la de París (fundada en 1208); y la de Oxford (fundada en 1190), se dedicaban a los llamados “estudios generales”⁸¹, y acudían personas de todas partes de Europa.

⁷⁷ García Rivas, Marta I. (2003). *Presente de la información institucional de la universidad española. El caso de la Universidad de Murcia*. Communication & Society. Universidad de Navarra. Facultad de Comunicación Vol. 6, Nº 1, 35p.

⁷⁸ Solé, Francesc; Llinàs-Audet, Xavier. (2011). *De la burocracia profesional a la tecnópolis: los desafíos estratégicos de la gestión universitaria*. Revista de educación Nº 355 mayo-agosto. 17pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/numeros-completos/re355.pdf?documentId=0901e72b811c5825>

⁷⁹ Carrasco, Eduardo. (2013). *La unidad faltante, especificidad y rol de las humanidades*. Revista Chilena de Literatura. Nº 84, 19-36pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/3602/360233425003.pdf>

⁸⁰ González, Adira. (2015). *Origen de las universidades*. Universidad Fermín Toro. Vice-Rectorado académico. Decanato de investigación y postgrado. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://es.calameo.com/read/00439022424289e20c7a9>

⁸¹ Mendoza, Graciela. *La universidad origen e historia*. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://es.calameo.com/read/00401639267dcc08e337a>

En ese tiempo el término universidad se reservaba, para designar los gremios de profesores en París y de estudiantes en Bolonia. La misión universitaria, era la transmisión de saber que se llevaba a cabo en forma interactiva entre maestros y estudiantes⁸². De esta forma se desarrollaba el espíritu crítico de los alumnos.

La investigación y el desarrollo será básica para las universidades del futuro, debido a que la tecnología no solo permite tener las mejores soluciones educativas y las herramientas más eficaces, sino que es imprescindible para que la universidad⁸³ se mantenga a la cabeza de la innovación y para que sus alumno puedan desplegar todo su talento y potencial.

Los alumnos tendrán menos horas lectivas y estará más enfocada a las clases prácticas. Se impondrán nuevos métodos de enseñanza, más orientados a proyectos y al emprendimiento.⁸⁴ La concepción clásica de la enseñanza cambiará hacia métodos donde el alumno es más autónomo y eficiente. La teoría se aplica a un supuesto práctico.

Será una universidad más global y democrática, en la que gente de cualquier parte del mundo podrá tener acceso al conocimiento.⁸⁵ Esta tendencia se viene dando desde 2008, gracias a instituciones que ofrecen de forma gratuita cursos⁸⁶ de las universidades más prestigiosas del mundo. Estos cursos llamados *MOOC (Massive Open Online Course)*.

⁸² Mujica, Ruth. (2014). *Origen de las universidades*. Revista Docentes Nº 4 noviembre de 2014. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://es.calameo.com/read/004032941cc4b930316bb>

⁸³ Posada, Rodolfo. (2013). *Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante*. Revista Iberoamericana de educación. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en http://www.ugr.es/~ugr_unt/Material%20M%F3dulo%205/competencias_univ.pdf

⁸⁴ Glasserman, Leonardo; Reséndiz, Mtilde; Riquel, Juan. (2010) *Aprendizaje orientado a proyectos como apoyo para la integración de asignaturas en la formación profesional*. Revista de innovación educativa. Vol. 2, Nº 2. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/137/151>

⁸⁵ Balardini, Sergio. (2014). *El mundo digital llega a las aulas*. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Recuperado el 20 de junio de 2016 en http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf

⁸⁶ Cantillo, Carmen; Roura, Margarita; Sánchez, Ana. (2012). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. La educación digital Magazine. Nº 147 junio 2012. Recuperado el 20 de junio de 2016 en http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf

Asimismo, las universidades se tienen que adaptar a los nuevos métodos de formación ofreciendo a los alumnos las facilidades necesarias.⁸⁷ En este sentido, cobran gran importancia las infraestructuras para permitir a los estudiantes diferentes tipos de formación, tanto presencial como online o híbrida,⁸⁸ además de las plataformas necesarias para que la formación sea de calidad.

Las universidades del futuro estarán más ligadas a la innovación, la investigación de nuevas ideas y el nacimiento de empresas novedosas. Será cada vez más indispensable destacar en el ámbito empresarial/profesional.

1.5 Estructura del trabajo

En el capítulo dos se hablará de las webs universitarias, las aplicaciones móviles y las políticas de estas últimas con base en el *Ranking Web de Universidades Webometrics 2017*.

En el capítulo tres se analizarán las políticas de investigación, la formación de investigadores, las investigaciones que están realizando las universidades, las políticas de bibliotecas, las políticas de repositorios, las políticas de publicaciones y las políticas de patentes.

En el capítulo cuatro se hará una revisión de la comunicación académica, de la gestión de la comunicación, de la divulgación de la ciencia, relaciones públicas universitarias, publicidad universitaria y un diagnóstico y evaluación de las redes sociales que utilizan las universidades.

⁸⁷ Vázquez, Mario. (2016). *Modelos blended learning en educación superior. Innovación en la enseñanza*. XVII encuentro internacional virtual educa Puerto Rico 2016. Recuperado el 17 de agosto de 2016 en <http://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/768-174d.pdf>

⁸⁸ Mercado, Ricardo. (2015). *El aprendizaje colaborativo a distancia en México*. La educación a distancia en México: una nueva realidad Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México. 97pp. Recuperado el 20 de septiembre de 2016 en <http://web.cuaed.unam.mx/wp-content/uploads/2015/09/PDF/educacionDistancia.pdf>

El quinto capítulo es de la reputación e imagen universitaria, los rankings mundiales universitarios, la visibilidad académica y de los investigadores en las redes sociales científicas. Los cursos *MOOC* que es el acrónimo en inglés de Massive Online Open Courses o en español Cursos Online Masivos y Abiertos y los indicadores bibliométricos más importantes con un caso en particular que es *Mendeley*.

El sexto capítulo es un análisis de los datos que se analizaron en los capítulos dos, tres, cuatro y cinco desde la perspectiva macro a micro. Se llevó un análisis de los datos por universidad y otro comparando las universidades. El análisis es de las diez mejores universidades del mundo, de las diez mejores de España y de las cinco mejores de América Latina con base en el *Ranking Web de Universidades de Webometrics de enero de 2017* y el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*.

Capítulo II

Internet como instrumento de información académica

2.1 Introducción

Internet es una herramienta que se utiliza en todo el mundo, permite acceder a un sin fin de información de todo tipo, además de que es muy fácil tener acceso. En México según la encuesta intercensal 2015⁸⁹ hay 119 millones 530 mil 753 habitantes, de los cuales 65 millones son usuarios de Internet⁹⁰. De estos el 77% se conecta en un Smartphone, el 79% accede a redes sociales y el 92% tiene *Facebook*. Según datos del *Global Index Web*⁹¹, existen 969 millones de teléfonos inteligentes en el mundo usando apps. De estas las más recurrentes son redes sociales y el 44% de la población de smartphones tiene *Facebook Mobile App*.

Estos datos reflejan un panorama de la importancia de comunicar a través de páginas web, redes sociales y aplicaciones móviles,⁹² información que dará a conocer quiénes somos, hacia dónde vamos, qué queremos.

El inmenso cambio que se está dando en el campo de las nuevas tecnologías de la información, crea una responsabilidad con los contenidos que se están subiendo a la red.⁹³ Hace dos décadas era inimaginable disponer de información de alguna universidad en cualquier parte del mundo, pero hoy en día con un clic se tiene acceso a su información, sus programas académicos,⁹⁴ a toda la gama de laboratorios, artículos científicos, papers, programas, talleres, diplomados, grados, posgrados sin la necesidad de salir de casa.

⁸⁹ Encuesta Intercensal 2015 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), recuperado el 20 de junio de 2016 en <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>

⁹⁰ 13º Estudio sobre hábitos de los usuarios de internet en México 2017. Realizado por la Asociación Mexicana de Internet, recuperado el 25 de abril de 2017 en <http://www.iabmexico.com/estudios/consumo-medios-2017/>

⁹¹ Global Index Web, recuperado el 20 de junio de 2016 en <http://www.globalwebindex.net/>

⁹² Blázquez Entonado, Florentino. (2001). *Sociedad de la información y educación*. Junta de Extremadura. Mérida, España. 13pp.

⁹³ Arista Hernández, José Juan. (2014). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la docencia*. Logos boletín científico, Vol. 1 Nº 1 enero, Universidad Autónoma del Estado de México. México. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n1/e1.html#nota0>

⁹⁴ Vázquez, José Alfredo; Trujillo, Alma; Pérez, José Antonio. (2015). *Objeto de aprendizaje para la elaboración de un protocolo de investigación*. En tendencias y desafíos en la innovación educación: un debate abierto. Universidad de Veracruz, México. 41pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2016/10/E-book-TDIE.pdf>

Hoy en día una página web es una herramienta que se utiliza en todo el mundo y permite acceder a múltiples recursos y conocer sobre varias⁹⁵ universidades con facilidad. Muchas de estas universidades crecen exponencialmente gracias a sus sitios web. La información que se proporcione en las páginas web constituye uno de los activos estratégicos más importantes⁹⁶ para las universidades e instituciones académicas, debido a que cualquier persona puede tener acceso en cualquier lugar y momento.

No sólo la información debe ser fiable, también tiene que seleccionarse bien y que armonice conceptual, funcional y estéticamente. Esta información no sólo se ve bonita si no que también debe ser de calidad⁹⁷ debido a que está de por medio tu reputación. Esta reputación cobró importancia a partir de la web 2.0, donde además de las páginas web las redes sociales juegan un papel protagónico para la definición de la imagen⁹⁸ que proyecta la universidad y la percepción que de estas dos tienen sus públicos.

En la actualidad medir la reputación en las redes sociales da la oportunidad de estudiar la percepción y conocer de qué forma se expresan⁹⁹ de la universidad sus públicos. Estas plataformas digitales representan una oportunidad de posicionar o mejorar la imagen, es una forma de brindar una buena experiencia a la persona¹⁰⁰ que quiere conocer cómo es la comunicación en las universidades.

⁹⁵ Rojo, Pedro. (2015). *Información y conocimiento: una visión del cambio social y tecnológico en la era digital*. Razón y palabra Nº 43, México. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.razonypalabra.org.mx/mundo/2005/febrero.html>

⁹⁶ Rodríguez Diéguez, J. Luis. (2001). *La tecnología educativa en el contexto de los medios de comunicación de masas*. En sociedad de la información y educación. Junta de Extremadura, Mérida, España. 90pp.

⁹⁷ Morales Moreno, Jorge. (2013). *Haciendo tangible lo intangible: fragmentos de un discurso de identidad*. En Lo tangible e intangible del diseño. Universidad Autónoma Metropolitana, México. 130pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/5032/Lo_tangible_e_intangible.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁹⁸ Ruiz, Nataly; Amaral, Ana. (2013). *El rol de la web 2.0 y las redes sociales en las marcas*. Escritos en la facultad, Año IX, vol. 90, octubre 2013, Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9949&id_libro=476

⁹⁹ Orozco, Jaime; Ferré, Carmen. (2012). *Los índices de reputación corporativa y su aplicación en las empresas de comunicación*. III congreso asociación española de investigación de la comunicación. Tarragona. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://www.aeic2012tarragona.org/comunicacions_cd/ok/95.pdf

¹⁰⁰ Pérez, Yudith; Coutín, Adrián. (2005). *La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial*. Acimed, Vol.13 Nº 6. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci040605.htm

Pero no sólo es importante la información de las redes sociales, la página web es el primer encuentro que los públicos tienen con la universidad, si no es lo suficientemente clara y atractiva la identidad por la que se quiere ser reconocido¹⁰¹ será juzgada erróneamente. Es por esto que el conocimiento y la información son los instrumentos mediante los cuales las universidades pueden conocer las necesidades de la sociedad, la dinámica de la competencia, las oportunidades a explotar, los posibles aliados en el mercado,¹⁰² a sus colaboradores, alumnos, investigadores, profesores y sus necesidades en general.

Resulta muy conveniente hablar de información interna y externa debido a que la información que subimos a las páginas web y redes sociales es útil en esta dos vertientes. La primera se produce en el interior como consecuencia de las distintas actividades diarias que se desempeñan, además de las reglas y normas de funcionamiento. La información externa es aquella que se genera en el entorno exterior en el que está situada y desarrolla su actividad la universidad.

La información se puede definir como el proceso mediante el cual alguien resulta informado. Un proceso en el que la emoción, el estado de ánimo, la predisposición, las expectativas, o la química entre el que informa (informador) y quien es informado (informando) son decisivas en la respuesta cognitiva del informando¹⁰³.

La información en la gestión de una universidad no se puede considerar como un mero apoyo o soporte de las actividades operativas,¹⁰⁴ sino que debe tratarse como uno de los principales recursos o activos. La información es un elementos imprescindible para el funcionamiento de las instituciones educativas, un recurso básico e importante que requiere por tanto que se le apliquen las tradicionales

¹⁰¹ Rodríguez, Martín; Orozco, Martha; Larena, Rosa. (2011). *Educación para el desarrollo, papel imprescindible de la universidad*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado (REIFOP), continuación de la antigua revista de Escuelas Normales. Nº.36 14,1, Zaragoza, España. 125-136pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://revistas.um.es/reifop/article/viewFile/207401/166061>

¹⁰² Hernández Arteaga, Isabel. (2009). *El docente investigador en la formación de profesionales*. Revista virtual universidad católica del norte, Nº. 27, mayo-agosto 2009, Fundación universitaria Católica del Norte, Medellín, Colombia. 1-21pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194215432011.pdf>

¹⁰³ Castells, Manuel. (2001). *La galaxia Internet, reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Plaza & Janes editores. Barcelona, España. 34pp.

¹⁰⁴ Barcos, Santiago José. (2008). *Reflexiones acerca de los sistemas de información universitarios ante los desafíos y cambios generados por los procesos de evaluación y acreditación*. Avaliação, Campinas, Sorocaba, Vol.13 Nº 1 marzo 2008, 209-244. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n1/a12v13n1.pdf>

técnicas de gestión de recursos, es decir, planificación, organización, dirección y control.

La relación de todo sujeto de conocimiento con la realidad se estructura por medio de lo que Searle llama trasfondo¹⁰⁵, un contexto cognitivo institucionalmente determinante que permite nuestro engarce con significados establecidos en una realidad donde el poder nos convierte en algo cotidiano.

La universidad tiene la responsabilidad de estimular una educación y una investigación de calidad, así como de promover la curiosidad de saber, de querer algo mejor de lo que tenemos.¹⁰⁶ El conocimiento se produce, se acumula y se adquiere más rápido que nunca. El mundo se mueve y se transforma aceleradamente: cambian las modas, las tecnologías se superan; las fronteras son políticas pero también virtuales,¹⁰⁷ y surgen nuevos paradigmas. Las páginas web tienen que cambiar a la misma velocidad porque la información se vuelve caduca muy rápidamente.

En la actualidad, estudiantes y académicos tienen a su alcance un universo de fuentes de información¹⁰⁸ provenientes de la red. En este sentido, el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han permitido que Internet se encuentre al alcance de todos,¹⁰⁹ ha generado que se encuentre de todo.

En nuestros días, queda claro que la investigación requiere y participa de la información; información que hoy por hoy, se manifiesta en un alto porcentaje sobre las TIC, internet, la web. Además, interconecta universidades, profesores con alumnos, a todos con todos.¹¹⁰ Los investigadores, profesores y estudiantes necesitan y solicitan

¹⁰⁵ Searle, John R. (2010). *Making the social world: the structure of human civilization*. Oxford University Press. New York, Estados Unidos. 133pp.

¹⁰⁶ Morales Campos, Estela. (2010). *La universidad pública y su compromiso social en la producción del conocimiento*. Centro universitario de investigaciones bibliotecológicas. UNAM. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://cuib.unam.mx/publicaciones/16/derecho_a_la_informacion_10_estela_morales.html

¹⁰⁷ Sánchez Bursón, José María. (2008). *La infancia en la sociedad del conocimiento*. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad – CTS, julio, 23-43. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/html/924/92441103/>

¹⁰⁸ Ornelas, Anahí; López, Maricela. (2009). *En búsqueda de la calidad de la información que se publica en internet*. Revista Textos de la cibernética, N° 12. Temática variada. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.uacj.mx/ICB/RedCIB/PlaneacionEvaluacion/Evaluacin/En%20b%C3%BAqueda%20de%20la%20calidad%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20que%20se%20publica%20en%20Internet.pdf>

¹⁰⁹ Zapata López, Fernando. (2011). *Sociedad del conocimiento y nuevas tecnologías*. Organización de estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.oei.es/historico/salactsi/zapata.htm>

¹¹⁰ Morales Campos, Estela. (2001). *La sociedad de la información en el siglo XXI y la biblioteca universitaria*. Revista digital universitaria. Vol. 02 N° 02. Recuperado el 30 de abril de 2016 en <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num2/art1/>

facilidades de acceso a la información, porque ésta es el insumo fundamental de estas funciones.

Durante mucho tiempo el soporte más extendido de los recursos informativos fue el papel, con la aparición y desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Esta situación cambia y cada vez tienen más difusión e importancia los documentos digitales. Este tipo de recursos tienen una serie de diferencias con respecto a los documentos impresos que van más allá de la mera forma o del soporte: los documentos digitales, según Schamber, son fácilmente manipulables, enlazables interna y externamente, rápidamente transformables, inherentemente accesibles, instantáneamente transportables e infinitamente replicables¹¹¹. Es decir, que el cambio de soporte supone cambios también en la naturaleza y características del contenido. Por ejemplo, la hipertextualidad de los contenidos es una característica de los documentos digitales que no tienen los documentos impresos.

La importancia que ha ido cobrando el estudio de la calidad de la información en el entorno digital se debe principalmente al incremento del volumen de recursos a los que tenemos acceso.¹¹² La facilidad para crear y difundir información en internet ha favorecido esta situación y hoy en día cualquiera puede publicar en la web. En términos generales, la información impresa pasaba por una serie de filtros y debía de ajustarse, en mayor o menor medida, a una serie de pautas de edición¹¹³ o presentación para poder salir a la luz. La mayoría de la información que podemos encontrar en internet no tiene que pasar por ningún tipo de filtro de este tipo y por eso es más fácil encontrar en la web,¹¹⁴ además de excelentes recursos, otros de menor calidad.

¹¹¹ Schamber, Linda. (1996). *What's a document?: Rethinking the concept in uneasy times*. Journal of the American Society for Information Science. Vol. 47 Nº 9 669-671pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=241817>

¹¹² Pinto, María. (2015). *Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos*. Electronic content management skills. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.mariapinto.es/e-coms/calidad-y-evaluacion-de-los-contenidos-electronicos/>

¹¹³ Wendel. (2011). *Criterios de calidad sobre un contenido digital*. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://myworldatdream.blogspot.mx/2011/02/contenido-digital.html>

¹¹⁴ Garcés, Soledad. (2016). *Criterios para validar el contenido de una web*. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.solegarc.es/education/2012/04/5-criterios-para-validar-el-contenido.html>

El término calidad, aplicado a la información en Internet, es una meta que implica un proceso continuo de planificación, análisis, diseño, implementación, promoción e innovación, para asegurar que la información cubra las necesidades de los usuarios en cuanto a contenido, presentación y usabilidad.¹¹⁵ Sin embargo, no todos los productores de información apuestan por la calidad debido al esfuerzo que requiere y por eso encontramos en internet recursos de todo tipo.¹¹⁶ Si a esto le sumamos la naturaleza caótica de internet, que dificulta la búsqueda, identificación y localización de la información deseada veremos que se hace necesario conocer las características que definan la calidad de los recursos digitales para poder valorarlos y filtrarlos.¹¹⁷

Todo indica que se requiere mayor certeza de información, de calidad, de apoyo a la educación orientada a la formación de calidad para atender la demanda y oferta educativa¹¹⁸ del presente siglo.

Las redes académicas y las redes sociales, plantean fenómenos de investigación permanente debido a que han generado un cambio de paradigma basado en la información digital y el conocimiento.¹¹⁹ En el siglo XXI se acepta con mayor certeza que las tecnologías constituyen medios que pueden facilitar la comunicación social y la adquisición de información y conocimiento, pero también se hace visible el requerimiento de profesionales de la información con un conjunto amplio¹²⁰ de competencias para atender los requerimientos de los servicios de información requeridos por la educación superior y por los distintos sectores sociales. Todas las

¹¹⁵ Pinto, María. (2015). *Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos*. Electronic content management skills. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.mariapinto.es/e-coms/calidad-y-evaluacion-de-los-contenidos-electronicos/>

¹¹⁴ Pinto Molina, María. (2010). *Evaluación y mejora de la calidad de los recursos educativos electrónicos en el ámbito universitario desde un enfoque documental*. Ibersid 105-116. Recuperado el 30 de abril de 2017 en www.iversid.eu/ojs/index.php/iversid/article/download/3861/3591

¹¹⁵ Panagiotis, Zaharias; Poylymenakou. (2009). *Developing a usability evaluation method for e-learning applications: beyond functional usability*. International Journal of human-computer interaction, Vol. 25 Nº 1 75-98 pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447310802546716>

¹¹⁶ Vera Garduño, Roberto. (2008). *Las tecnologías y la educación superior a distancia en México*. Revista digital universitaria, Vol. 9 Nº 9. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num9/art64/art64.pdf>

¹¹⁹ Adell, Jordi. (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, revista electrónica de tecnología educativa, Nº 7. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTEC.html

¹²⁰ Garduño Vera, Roberto. (2015). *Horizonte de la educación bibliotecológica en línea*. Revista investigación bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, Vol. 29 Nº 67. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-bibliotecologica-archivonomia-bibliotecologia-e-117-articulo-horizonte-educacion-bibliotecologica-linea-S0187358X16000356>

universidades e instituciones académicas tienen una página web, pero no todas concentran información que realmente sea útil¹²¹ para alumnos, profesores, investigadores y comunidad universitaria.

Por su parte, el diseño de un sitio web requiere armonizar aspectos conceptuales, funcionales y estéticos. Además debe combinar una alta calidad respecto a la información incluida y a su presentación para que resulte agradable, al mismo tiempo que adecuada, para las expectativas del usuario y respecto a su facilidad de manejo. El objetivo final que se persigue es una comunicación sencilla y efectiva del contenido informativo¹²².

La disponibilidad, el alto rendimiento y la fiabilidad de un servidor web tienen un impacto positivo en los usuarios. Si un visitante tiene problemas de acceso al sitio web se frustrará e irá a otro¹²³. También es necesario tener en cuenta discapacidades asociadas con la edad, la visión, la audición, el habla, la discapacidad motora o una deficiencia cognitiva¹²⁴. Atender a esta realidad evita en gran medida la exclusión digital, y los sitios web deben facilitar su uso a todos los ciudadanos, independientemente de las circunstancias. Para ello es indispensable asegurarse de que el sitio web supera, al menos, el primero de los tres niveles de la WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*) de W3C¹²⁵, que corresponde al primer nivel de conformidad A, aunque lo deseable es que alcance el tercer nivel que es el más completo, el triple A.

Es importante plasmar en las páginas experiencias de investigadores, profesores, alumnos, personal administrativo, pues de esta forma vivimos experiencias

¹²¹ Uribe Tirado, Alejandro. (2012). *La alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Brasil: visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios web*. Perspect. Ciênc. Vol. 17 Nº 1 Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362012000100008

¹²² Wang, X. Y Liu, J. (2007). *Usability evaluation of B2C web site*. En International Conference on Wireless Communications, networking and mobile computing, 2007, WiCom2007.

¹²³ Wilson, Jason. (2006). *3G to Web2.0? Can mobile telephony become an arquitectura of participation?* Convergence: The international journal of research into new media technologies. Sage Publications. 38pp.

¹²⁴ Nielsen, Jakob. (2004). *Designing for web usability*. New Riders Publishing. Indianapolis, Estados Unidos. 176PP.

¹²⁵ Panopoulou, e.; Tambouris, E.; Tarabanis, K. (2008). *A framework for evaluationg web sites of public authorities*. Aslib proceedings, vol.60 (5), 517-546. 522pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00012530810908229>

que se pueden compartir con el público en general.¹²⁶ El idioma también hay que tenerlo en cuenta debido a que no sabemos quién podrá estar buscando información en la página.

La producción de contenidos, es la extrapolación de las ideas, inquietudes, espacios de ocio y temáticas de una sociedad, y allí radica parte de su valor; que existan contenidos de todo tipo.¹²⁷ Que se pueda elegir entre todas las opciones. En la web esto se multiplica por la facilidad de producir contenidos y el bajo costo de colocarlos en línea. La virtud consiste en aprender donde conseguir la buena información. Hay que ser capaz de diferenciar entre lo valioso, lo redundante y lo innecesario.¹²⁸ Así, se tendrá más atención para lo que verdaderamente importa. Se debe aprender a leer la metainformación¹²⁹ y reaccionar como un buscador.

Desarrollar una capacidad crítica para leer información en forma selectiva, evaluar y gestionarla es uno de los desafíos educativos fundamentales que generan estas nuevas tecnologías.¹³⁰ No se trata sólo de encontrar y leer lo que se encuentra, sino que otros proporcionan y preguntarse por los silencios o las ausencias, es decir, qué cosas o personas no están allí¹³¹.

No se puede ignorar el valor de atención como herramienta estratégica para el desarrollo de los contenidos de la web. Para ganar la atención de los públicos, se debe conocer a fondo sus demandas de comunicación, comprender sus necesidades y sus expectativas cortando los mensajes. No toda la información es útil en el producto

¹²⁶ Álvarez, Carmen; Osoro, José Manuel. (2014). *Colaboración universidad-escuela para la innovación escolar. Una investigación-acción en proceso*. Innovación educativa, Nº 24, 215-227pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/1483/2409>

¹²⁷ Flores, Ana Luz; Galicia, Graciela; Sánchez, Egbert. (2007). *Una aproximación a la sociedad de la información y del conocimiento*. Revista mexicana de orientación educativa, 5 (11), 19-28. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272007000100004

¹²⁸ Pardo Kuklinski, Hugo. (2005). *Un modelo de aplicación web institucional universitaria. El caso de los webcom: webs de facultades de comunicación de Iberoamérica*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4122/hpk1de2.pdf?sequence=1>

¹²⁹ La organización de la información a través de su código.

¹³⁰ Carassai, Mariela; Kubiczek, Leonardo; López, María Mercedes. (2013). *Una experiencia de la utilización de las netbooks del programa conectar igualdad en las escuelas*. Conect@rnos: recursos y experiencias para la investigación de las TICs en proyectos educativos. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27552/Documento_completo.pdf?sequence=1

¹³¹ Burbules, Nicolas C.; Callister, Thomas A. (2001). *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Editorial Granica. Barcelona, España. 89pp.

web.¹³² El contexto de saturación informativa obliga a estudiar a los públicos y sus actos de recepción.

Desde un aspecto crítico, debería haber consciencia que la escasa atención está mediada por la saturación informativa, y así, se hace cada vez más difícil formarse opinión sobre los temas, limitándose a ideas vagas sobre las cosas. Sin demasiado rigor.¹³³ Este es el efecto secundario más desalentador de los beneficios que aporta la red.

2.2 Las webs universitarias

Hoy en día internet se ha convertido en el medio de comunicación más utilizado, además de poseer un amplio potencial de marketing y publicidad que cualquier empresa debería de considerar.¹³⁴ Por lo tanto si una universidad en primer lugar necesita alumnos para llevar a cabo parte de su trabajo necesita contar con un sitio web.

Estos sitios web son la primer fuente a la que recurren los universitarios a la hora de buscar información. Son tan importantes como las instalaciones de la universidad.

Una universidad debería actualizar constantemente el diseño de su sitio web, porque no va a funcionar el mismo dos o tres años después, teniendo en cuenta que las generaciones van cambiando además la tecnología¹³⁵ cambia tanto que como hacer las páginas web también.

¹³² Pimienta, Daniel. (2008). *Brecha digital, brecha social y brecha paradigmática. Concepto y dimensiones*. En Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 30 de mayo de 2017 en http://eprints.ucm.es/8224/3/Brecha_digital_y_nuevas_alfabetizaciones.pdf

¹³³ Celaya Barturen, Javier. (2008). *Nuevas formas de lectura y escritura en la web social*. En Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 30 de mayo de 2017 en http://eprints.ucm.es/8224/3/Brecha_digital_y_nuevas_alfabetizaciones.pdf

¹³⁴ Muñoz Cañavate, Antonio. (2003). *Sistemas de información en las empresas*. Hipertext.net, Nº 1. Recuperado el 30 de mayo de 2017 en https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-1/sistem_infor.html

¹³⁵ Don, Juan. (2011). *Tecnología educativa y roles de profesores y alumnos en un mundo 2.0*. Innovación y conocimiento. La búsqueda de conocimiento en una sociedad de la inteligencia. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2011/02/06/tecnologia-educativa-y-roles-de-profesores-y-alumnos-en-un-mundo-2-0/>

A través de las páginas web universitarias se puede llenar la solicitud de información, formularios de inscripción, costos, fechas de inicio, etcétera,¹³⁶ y así evitar gastar en papel y tinta de impresora, minimizando costos y contribuimos a la conservación del medio ambiente.

Existen muchas universidades que sus sitios web son inútiles, les hace falta organización tanto visual como de información, también cuentan con datos viejos o irrelevantes, eventos caducos, que en lugar de ayudar entorpecen la comunicación con los públicos.¹³⁷

Hace algunos años, las páginas web de las universidades abarcaban todo, porque su objetivo era dirigirse a toda la audiencia que se podían imaginar. No tenían recursos para hacerlo de forma profesional, por lo que su contenido era de baja calidad y casi siempre no se encontraba actualizado. Casi todas las páginas principales estaban repletas de enlaces, lo que dificultaba la navegación, también tenían enormes fotos de edificios o alumnos sonrientes, que no tenían sentido, pues no eran parte de la universidad.

Ahora se tiene identificado que las páginas web transmiten la imagen y comunicación de las universidades y son el primer contacto con su público. Además son la vía de comunicación con los públicos internos y externos, que permite garantizar a las instituciones mayor competitividad y da valor.¹³⁸ Todas las universidades tienen un sitio web en el que no solo disponen de información sobre sí mismas, sino que además utilizan este medio como herramienta para transmitir su marca y darse a conocer entre los usuarios.

¹³⁶ Martins, Isabel. (2009). *O papel das universidades na sociedade do conhecimento: o caso da universidade de Aveiro*. En educación, movilidad virtual y sociedad del conocimiento. Editorial Nativola. 30pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.ugr.es/~sevimeco/documentos/JITIC2009/ACTAS>

¹³⁷ Portillo Ríos, Rixio Gerardo. (2012). *La comunicación externa en universidades privadas con estudios a distancia de pregrado*. Revista Razón y palabra, Nº 79. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://www.razonypalabra.org.mx/N/N79/V79/59_Portillo_V79.pdf

¹³⁸ Lojo, Andrea. (2011). *Los públicos internos en la construcción de la imagen corporativa*. Cuadernos del centro de estudios de diseño y comunicación, Año XI, Nº 35. Recuperado el 30 de mayo de 2016 en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=166&id_articulo=6171

Para las universidades su marca representa algo más que valores, sueños, identidad, debido a que son únicas y perdurarán en el tiempo. Por el contrario el producto puede ser copiado por la competencia y queda rápidamente obsoleto. Temporal y Lee resaltan la importancia que tiene la marca como elemento emocional, los públicos compran un pensamiento, un sentimiento, una sensación física e incluso una interacción social, que produce una satisfacción placentera¹³⁹.

La marca es intangible, abarca las percepciones, actitudes y creencias. Se sitúa en el plano simbólico y emocional, no solo en el plano funcional¹⁴⁰. Por lo tanto, las webs de las universidades son el vehículo más apropiado para gestionar la marca de las mismas por tres razones fundamentales:

1. La gran cantidad de información que se genera en la universidad y la necesidad de una gestión global de las herramientas comunicativas.
2. La inversión económica no es muy fuerte y tiene un alcance masivo.
3. Es muy común que el primer contacto que tiene la universidad con sus públicos es a través de la página web.

En este sentido, las páginas web no solo son el lugar en el que los públicos tienen un primer contacto con la universidad, si no que además son una vía de comunicación con los públicos internos y externos, que permite garantizar a las instituciones ser más competitivas, y construyen un valor añadido para sus públicos.

Además del valor que los sitios web de universidades que aportan a sus públicos, existen diferentes estudios de evaluación, entre los que destaca el trabajo de Adojaan y Sarapuu, que proponen un modelo de evaluación que incluye tres componentes¹⁴¹:

¹³⁹ Temporal, Paul y Lee, KC. *Branding de alta tecnología*. McGraw Hill Interamericana Editores. México. 39pp.

¹⁴⁰ Carrillo Duran, María Victoria; Castillo Díaz, Ana; Blanco Sánchez, Tania. (2013). *La transmisión de marca en las universidades españolas en sus portales web*. Historia y Comunicación Social. Vol. 18 Nº Especial Octubre. 195-205 pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/43959/41567>

¹⁴¹ Adojaan, Kristjan; Sarapuu, Tago. (2000). *Template Scale for the evaluation of educational web sites*. In *proceeding of webnet world conference on the www and internet 2000* 854-856. Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

1. Composición de la página web, que incluye, fundamentalmente, características generales, presentación e impresión del usuario.
2. Aspectos pedagógicos.
3. Aspectos relativos a la currícula formativa.

En el estudio se analizaron 13 universidades públicas de Alabama¹⁴², los aspectos que se revisaron fueron las características que debían tener para producir una percepción. En los aspectos positivos destacaron: valor de entretenimiento, diseño de todo el sitio web, si contaban con fácil acceso a la información y la coordinación del color. Los estudiantes consideraron en los aspectos negativos: información incompleta, dificultad de acceder a la información, lenta descarga del sitio y la no existencia de suficientes gráficos y recursos de entretenimiento.

A partir de este estudio muchas universidades en Estados Unidos cambiaron sus páginas web, debido a que estos jóvenes encuestados son los que las utilizan y manejan a diario. Las universidades españolas están trabajando en los cambios con mucha lentitud. Pero sobretudo las universidades latinoamericanas no invierten mucho, la calidad es mala y son poco visibles. La brecha digital entre las universidades latinoamericanas y de Estados Unidos y Europa es muy visible.¹⁴³

Por su parte Buenadicha y otros¹⁴⁴ realizaron una investigación de los sitios web de las universidades españolas y consideran que deben contar con lo siguiente:

1. La calidad del contenido del contenido del sitio: direcciones de contacto, información sobre las escuelas y facultades, planes de estudio, cursos de grado y posgrado, publicaciones de las investigaciones que se están realizando, contador de visitas y fecha de actualización.

¹⁴² Mechitov, Alexander I.; Moshkovich, Helen M.; Underwood, Sharon H.; Taylor, Raymond G. (2001). *Comparative analysis of academic web sites*. Education. Vol.121, No. 4. 652-662. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.informationr.net/ir/18-4/paper599.html#.WTxukROGMo8>

¹⁴³ Aguillo, Isidro; Granadino, Begoña; Llamas, Germán. (2005). *Posicionamiento en el web del sector académico Iberoamericano*. Interciencia, Vol. 30 Nº 12. Recopilado el 30 de abril de 2017 en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005001200003

¹⁴⁴ Buenadicha, M; Chamorro, A; Miranda, F.J.; González, O. (2001). *A new web assessment index: spanish universities análisis*. Internet research: electronic networking applications and policy. Vol. 11 Nº 3. 226-234. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10662240110396469>

2. Accesibilidad del sitio web, medida por la posición que ocupa el sitio web en los principales buscadores, y la popularidad o notoriedad del sitio web, número de sitios que poseen enlaces al mismo.
3. Velocidad de acceso al sitio web, medida por el tamaño en bytes de la página de inicio del sitio.
4. Facilidad en la navegación o navegabilidad, medida por la existencia de un mapa del sitio, que permita un acceso rápido a las diferentes secciones desde cualquier página, número de clics necesarios para acceder a la información más relevante como: la página de cada centro y los planes de estudio de cada titulación.

Por su parte Luna y otros¹⁴⁵ concluyeron que las universidades ofrecen en sus webs una extensa variedad de servicios informativos, como centros de estudio, grados, posgrados normativas, acceso y transportes, residencias, becas y ayudas, eventos, biblioteca; pero poca información sobre servicios administrativos y funcionamiento de la universidad.

Brito y otros¹⁴⁶ apuntan a que las universidades deberían considerar algunos objetivos generales dentro de las redes sociales como: posicionarse dentro del mercado educativo, generar una imagen para atraer alumnos y comunicarse con los mismo, y promocionar sus ofertas tanto educativas, como sociales, culturales, deportivas y hasta de esparcimiento.

Las universidades anglosajonas tienen claro que las páginas web son su primera impresión con los públicos, tienen claro que viven en una globalización y que un futuro

¹⁴⁵ Luna P.; Aguaded, J.I.; Martínez, F.J.; García, M.; Martínez, A.M.; Prado, A. (2004). *Hacia una metodología de análisis de sitios webs universitarios*. Edeutec Barcelona. Educar con tecnologías, de lo excepcional a lo cotidiano. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/902.pdf>

¹⁴⁶ Brito, Julio Gonzalo; Laaser, W. Toloza, E.A. (2012). *El uso de redes sociales por parte de las universidades a nivel institucional. Un estudio comparativo*. RED, Revista de educación a distancia. Nº 32. Recuperado el 30 de septiembre de 2016 en http://www.um.es/ead/red/32/laaser_et_al.pdf

alumno es aquel que vive del otro lado del mundo, por lo mismo las inversiones que hacen a los portales se ven reflejadas en rapidez, acceso y sobretodo calidad de información.

La página web son un escaparate a todo el mundo, dan la posibilidad de ofrecer un inmenso volumen de información de las universidades¹⁴⁷, ayudan a la divulgación de la ciencia, a dar visibilidad no solo a los grados y posgrados, si no a las instalaciones, la vida académica y deportiva y a que los investigadores sean más visibles.

2.2.1 Descripción de webs universitarias

Las universidades son instituciones con una profunda vocación hacia la investigación, pero muy pocas veces se animan a estudiarse a sí mismas y a su propio funcionamiento, con miras a mejorar. De esta forma la educación superior debe estar regida por parámetros de competitividad social: debe transmitir ideas de calidad, organización, planificación, decisión, capacidad de análisis y síntesis, generación y comunicación de ideas propias¹⁴⁸. Pero de nada sirve si la información, conocimiento, ciencia, innovación, no se comunican en la página web de la universidad.

Con la evolución y madurez en que se encuentra hoy internet y la transformación cuantitativa y cualitativa de su consumo, una web universitaria pasó de ser una herramienta más de su política de comunicación a un edificio virtual por donde gran cantidad de público accede a su información.

Para que se invierta en personal para manejar la página web de las universidades en muchas instituciones de educación, necesita encontrar justificación teórica y práctica que lleven hacia pautas eficientes de desarrollo de aplicaciones que sean útiles a los objetivos de las universidades. La interfaz es la cara visible de todo proyecto de internet, su calidad estética y navegabilidad son decisivas para la

¹⁴⁷ Baños, Miguel; Ramírez, Francisco. (2012). *Análisis de la competencia en las páginas web de las universidades*. Revista ICONO14, Vol. 2, Nº 1, 87-97pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/448/475>

¹⁴⁸ Calvo, Benajmín; Michavila, Francisco. (1998). *La universidad española hoy: propuestas para una política universitaria*. Editorial Síntesis. Madrid, España. 54pp.

valoración del usuario, pero por debajo de éstas hay una planificación estratégica que es lo que verdaderamente importa en la calidad de las universidades. Existen sitios que funcionan como herramientas de comunicación institucional, pero deberían ser mucho más que eso; lo deseable es que se transforme en una interfaz apta para el intercambio de conocimiento dentro y fuera de la universidad.

Las universidades tienen la necesidad de estar a la vanguardia en cuanto a sus páginas web debido a que es la primer cara que tiene cualquier persona que quiere saber de ella. Detrás del deseo y la posibilidad de establecer pautas a un modelo de desarrollo web en aplicaciones universitarias, está la necesidad de implementar estrategias productivas, eficientes y cooperativas hacia su público objetivo. El sitio web de una institución universitaria debe proporcionar la hiperlectura¹⁴⁹, un concepto¹⁵⁰ de Burlunes y Calister.

Una web eficaz debe girar siempre alrededor de un concepto. Este es el primer paso para diseñar un sitio. El de una institución universitaria debe ser un sitio multifuncional que promueva productivamente el posicionamiento de marca de la institución a través de fases progresivas y en un proceso de optimización constante. No se trata de un sitio, sino de una aplicación. Crear lo que Joan Costa define como una pantalla de significados, lo que se debe ver de la institución: significados que hagan fácil al público y a la sociedad percibir en ellos valores agregados como el de una identidad singular, un estilo fuerte y una imagen nítida, exclusiva y recordatoria¹⁵¹.

Como en el darwinismo digital que presenta Schwartz, la evolución debe ser constante promoviendo una institución híbrida que suceda entre el campus real y el virtual, en una integración mutua¹⁵². No se trata de desarrollar contenidos web, sino

¹⁴⁹ Posibilidad de saber distinguir entre la abundancia informativa y de contenidos, y entonces saber gestionarlos en un proceso de selección, organización filtrado interpretación, evolución, crítica y síntesis de la información que sustenta nuestras estructuras de conocimiento y comprensión.

¹⁵⁰ Burbules, Nicolas C.; Callister, Thomas A. (2001). *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Editorial Granica. Barcelona, España. 23pp.

¹⁵¹ Costa, Joan. (1999). *La comunicación en acción. Informe sobre la nueva cultura de la gestión*. Paidós. Barcelona, España. 118pp.

¹⁵² Schwartz, Evan. Darwinismo digital. *Estrategias ganadoras para sobrevivir en la asesina economía de la web*. Granica. Buenos Aires Argentina. 65pp.

de trasladar lo que la institución está generando, utilizando el medio como plataforma de sus producciones y su prestigio.

Este proceso de fase debe concluir en la idea de comunidad. Si se distribuye con eficiencia parte del conocimiento de la institución en la web institucional, estamos frente al modelo, que debe resultar la conformación de una comunidad. Como señala Piscitello, una comunidad supone individuos que tienen el potencial para interactuar entre sí con base a una experiencia conjunta, superando la mera comunicación hacia la conexión. Si los asistentes a los espectáculos masivos no lo son, es porque ser observador no convierte en miembro activo de una comunidad¹⁵³.

Las instituciones no son famosas por su creatividad, su capacidad de innovación o su iniciativa, pero están cambiando. Están obligadas a ello. En un mundo conectado, en el que el conocimiento no puede ser exclusivo de un lugar o de unas personas, la competitividad pasa por tener el mejor entorno informático e institucional. El éxito depende de la existencia de un terreno abonado para el desarrollo y la utilización del conocimiento; un entorno en el que se puedan crear, escoger, compartir y explotar las ideas¹⁵⁴.

Las universidades tienen y tendrán, cada vez más, que lidear por los recursos, los estudiantes y los mejores docentes. Para ellos, su principal arma diferenciadora es el prestigio. Como todo intangible, se gana, se pierde y se recupera, siendo un valor construido en la propia gestión cotidiana. La universidad no se otorga este valor a sí misma, sino generando condiciones para las calificaciones del entorno, que concede un valor, una categoría contextual a cada institución o a cada sistema universitario, en comparación con los demás. El prestigio se gana con más recursos, mejores docente, alumnos mejor formados y mejores investigadores y estos componentes, a su vez, promueven prestigio. Esta necesaria competencia en términos de mercado favorece a las instituciones más proclives a la transformación tecnológica de sus usos y costumbres de formación. El prestigio y la calidad como conceptos integrales deben

¹⁵³ Piscitelli, Alejandro. (2002). *Ciberculturas 2.0. En la era de las máquinas inteligentes*. Paidós. Buenos Aires Argentina. 109pp.

¹⁵⁴ Nordstrom, Kjell; Ridderstrale, Jonas. (2008). *Funky Business forever: Como disfrutar con el capitalismo*. Prentice-Hall. Madrid, España. 73pp.

protegerse y generarse desde todas las herramientas posibles, siendo la comunicación institucional uno de sus pilares, por ser la fachada de la organización.

Es evidente que las instituciones universitarias no tienen garantizado el prestigio social para la eternidad, debiendo actuar en función de las lecturas críticas. La sociedad le demanda cambios y reclama excelencia para poseer liderazgo ético y de las que parece perder a favor del mundo de la empresa.

La masificación se ha conjugado con la rigidez y la inflexibilidad de establecimiento que fueron fundados por razones históricas y culturales que han perdido parte de su vigencia. El resultado ha sido la inadaptación y que se empiece a dudar de la rentabilidad social de las universidades tanto en la pertinencia de sus currículas y titulaciones como, sobre todo, en su función investigadora¹⁵⁵.

Ninguna institución universitaria tiene el futuro asegurado y para ello debe actuar con capacidad de gestión ante los cambios. Una institución con prestigio decreciente corre el riesgo de quedar al margen de los circuitos universitarios preferenciales, y por ende, no sobresalir.

El alumno consumidor no es un sujeto pasivo de la enseñanza, si no que expresa en sus elecciones todo tipo de motivaciones, preferencias y demandas, traslada a su entorno su visión sobre el prestigio de la universidad a la que pertenece. El prestigio comparativo de las instituciones también moviliza personas y con ellos, capital humano y económico.

Un buen producto web no sólo contribuye a la institución en la construcción de su imagen corporativa y su prestigio, sino que significa una herramienta más de formación para sus alumnos, como *moodle*, correo electrónico, programas a distancia, weblogs, o alguna otra política interactiva.

¹⁵⁵ Puyol, Rafael. (2000). *Rasgos y desafíos de la Universidad del futuro*. Nueva revista de política, cultura y arte. Universidad internacional de la Rioja. Nº 069. Recuperada el 27 de septiembre de 2016 en <http://www.nuevarevista.net/articulos/rasgos-y-desafios-de-la-universidad-del-futuro>

La información que se suba a la página web debe ser consensuada y transversal, de tal manera que recorra todas las estructuras de la universidad, aunque debe ser el cuerpo directivo quien libere los contenidos que serán subidos.

Según Ridderstrale y Nordstrom las instituciones que quieran prosperar tienen que diseñar y poner en práctica una arquitectura organizativa que las capacite para desarrollar el pleno potencial de su creatividad como organización¹⁵⁶. Por eso la importancia de contar con páginas web que reflejen quienes son, hacia dónde van y qué es lo que están haciendo para llegar como universidades de alto nivel.

2.2.2 Análisis comparativo de las webs universitarias

La visibilidad web es la facilidad de acceso y reconocimiento de los contenidos, productos y servicios ofertados en internet, garantizando la usabilidad, accesibilidad, calidad y localización de la información por cualquier usuario.

Hablar de visibilidad web para universidades, implica garantizar a los usuarios una experiencia optima de búsqueda y localización, navegación e interacción con el sitio web, contemplando el uso de estándares de diseño, accesibilidad, usabilidad, y estrategias de posicionamiento web, para que el sitio sea referenciado y recomendado por la comunidad de usuarios.

Lograr la visibilidad en la web y el diseño de servicios de información, productos y contenidos de calidad por parte de las universidades,¹⁵⁷ será el primer paso para liberar a los usuarios de tanta información irrelevante en internet, posibilitando el acceso a contenidos confiables y validados.

Lo que está ayudando mucho a las universidades con sus páginas web es contar con guías que compartan patrones estructurales, donde sean claros con la arquitectura

¹⁵⁶ Nordstrom, Kjell; Ridderstrale, Jonas. (2004). *Karaoke Capitalism. Management para la humanidad*. Pearson Educación. Madrid, España. 287pp.

¹⁵⁷ ¿Qué es la visibilidad web y por qué es importante en las bibliotecas? BiblioSEO. E-Responsables de la información. Recuperado el 06 de mayo de 2017 en <http://www.biblioSEO.com/2010/04/que-es-la-visibilidad-web-y-por-que-es.html>

de usabilidad y accesibilidad, además de una descripción exhaustiva de los atributos visuales como la imagen de marca, banners, cabeceras, titulares, elementos multimedia y textuales, fotografías, etcétera. Que conforman los contenidos del sitio y que los hacen ser visibles y recordados por sus públicos.

Tabla 1 Motor de búsqueda de universidades por país

MOTOR DE BÚSQUEDA			
Universidades de Estados Unidos	Universidades de Reino Unido	Universidades de España	Universidades de México
Universidad Estatal de Ohio, Columbus	Universidad Oxford	Universidad Abierta de Catalunya UOC	Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
Universidad Harvard	Universidad Abierta del Reino Unido, Milton Keynes	Universidad Complutense de Madrid, UCM	Instituto Politécnico Nacional, IPN
Universidad Clemson	Universidad de Cambridge	Universidad de Barcelona, UB	Universidad Abierta y a Distancia de México, UnADM
Universidad Estatal de Pensilvania, University Park	London School of Economics and Political Science	Universidad de Valencia	Universidad Iberoamericana, UIA
Universidad Stanford	King's College London	Universidad Internacional de la Rioja, UNIR	Instituto Tecnológico Autónomo de México, ITAM
Universidad de Texas A&M, College Station	Universidad de Nottingham	Universidad de Castilla-La Mancha, UCLM	Universidad Autónoma Metropolitana, UAM
Universidad del Sur de California, Los Ángeles	University College of London	Universidad de Granada	Universidad Panamericana, UP
Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Universidad de Warwick	Universidad Rey Juan Carlos	Universidad La Salle, ULSA
Universidad de California, Los Ángeles UCLA	Universidad de Sheffield	Universidad de Jaén	Universidad Latinoamericana, ULA
Universidad de California, Berkeley	Universidad de Birminham	Universidad Autónoma de Madrid, UAM	Universidad TecMilenio

La búsqueda se realizó en Google el 01 de junio de 2017

Los datos de la tabla 1 motor de búsqueda de universidades por país, se obtuvieron buscando en *google.mx*. Se escribió universidades de Estados Unidos, universidades de Reino Unido, universidades de España y universidades de México. Se tomaron solo las diez primeras universidades que arrojó la búsqueda.


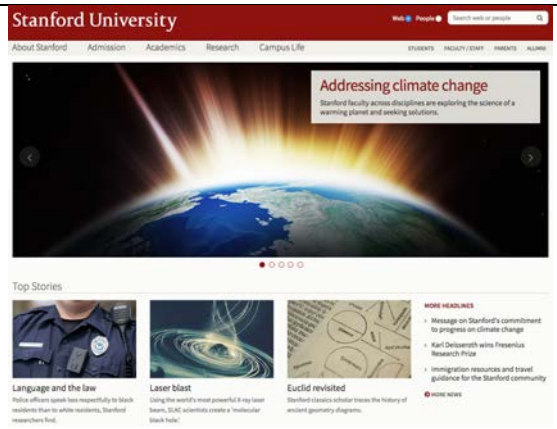
Al entrar al motor de búsqueda de las universidades de Estados Unidos la que aparece en primer lugar es la Universidad Estatal de Ohio, Columbus, la segunda es la Universidad Harvard, en tercer lugar se encuentra la Universidad Clemson.

Para las universidades del Reino Unido la primera es la Universidad Oxford, en segundo lugar está la Universidad Abierta del Reino Unido, Milton Keynes y en tercero la Universidad Cambridge.

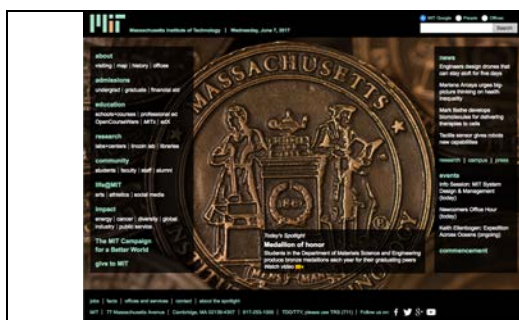
Para las universidades de España el primer lugar es para la Universidad Abierta de Catalunya, UOC; el segundo lugar lo tiene la Universidad Complutense de Madrid y el tercero la Universidad de Barcelona.

En el caso de las universidades de México el primer lugar lo tiene la Universidad Nacional Autónoma de México, el segundo lugar el Instituto Politécnico Nacional y el tercero lo tiene la Universidad Abierta y a Distancia de México.

Tabla 2 Páginas web por universidad según el ranking web de universidades¹⁵⁸

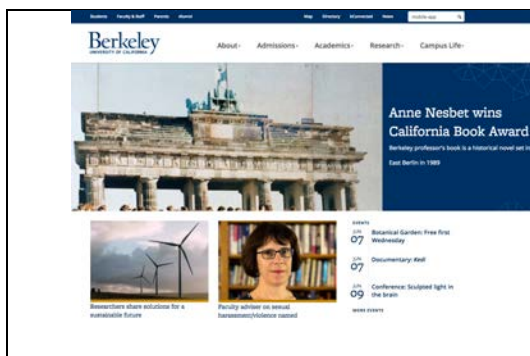
	<p>Universidad Harvard</p> <p>La página web es muy rápida, intuitiva y tienen muy claro que tienen un número muy amplio de públicos en los que han pensado. Los colores institucionales resaltan mucho y hacen que se perciba inmediatamente que es una página de una universidad.</p>
	<p>Universidad Stanford</p> <p>La página web es muy institucional con información de las nuevas investigaciones que se están desarrollando. Es muy institucional, pensada y planeada para todos los públicos y la están renovando constantemente. Es muy rápida e intuitiva permite ir a la información de manera fácil e inmediatamente se sabe que es la web de la universidad.</p>

¹⁵⁸ La búsqueda de las páginas web se realizó en cada sitio web de las universidades el 07 de junio de 2017



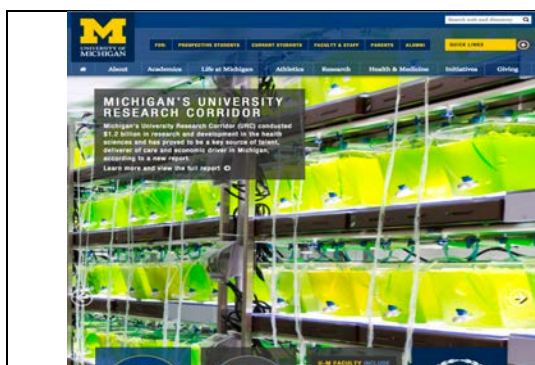
Instituto Tecnológico de Massachusetts

Es una página web institucional, muy veloz, muy limpia que se siente como si a diario cambiara totalmente, pero esto es por la foto del fondo que diario cambian y que además hacen que combine con las letras. Es la portada a su investigación.



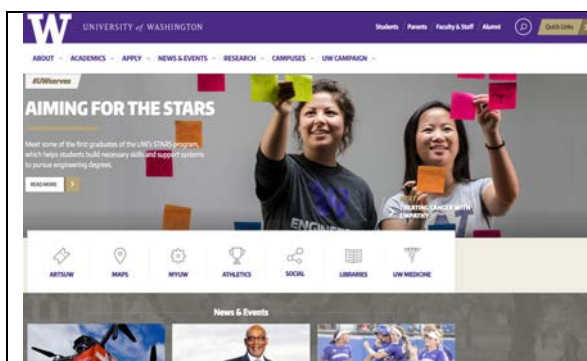
Universidad de California, Berkeley

Es una página que tiene información de la investigación que se está realizando en la universidad de manera que se divulgue a todos los públicos con los que cuenta. Es importante apuntar que tiene un gran número de información de vida universitaria.



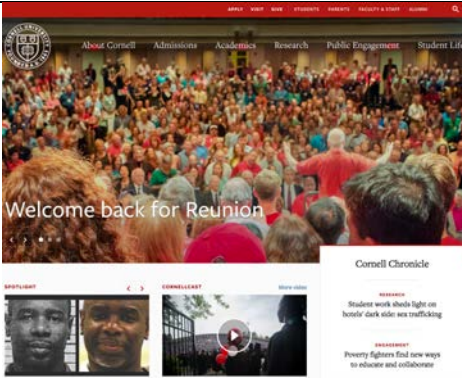
Universidad de Michigan

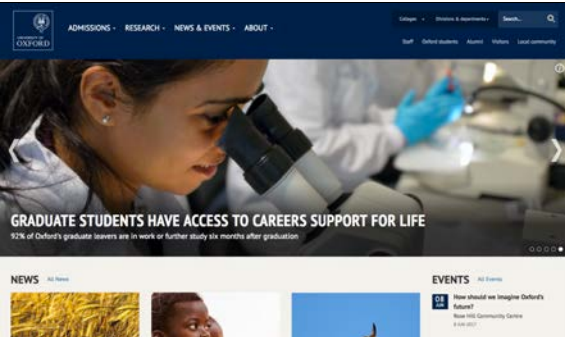
De las pocas universidades de Estados Unidos que cuenta con una versión en español y chino. Es rápida y con colores institucionales que la hacen ver muy amigable. Tienen una sección en la que se ve lo que hace la comunidad universitaria las 24 horas del día.




Universidad de Washington


Cuenta con un link para los estudiantes indocumentados, lo que muy pocas universidades de Estados Unidos tienen. Los colores son muy poco comunes en las universidades públicas pero morado y oro son sus colores institucionales. Es rápida y fácil de utilizar.


	<p>Universidad Cornell</p> <p>La página web es muy rápida, intuitiva y está pensada para los diversos públicos con los que cuenta. El cambio de las fotografías principales hace que le agilidad visual. Además de que publican su investigación en diversos campos y en todos los países en los que la están desarrollando.</p>
---	---


	<p>Universidad Oxford</p> <p>Su página es rápida, las fotos que suben siempre tienen que ver con la investigación que están desarrollando o con algún personaje célebre o importante. Cuando se realizan búsquedas siempre pregunta si los resultados de la búsqueda fueron útiles.</p>
---	--


	<p>Universidad Columbia</p> <p>La página es muy sobria, agil y de fácil acceso. Está planeada para dar servicio a sus públicos. Maneja información relevante y tiene una sección con recomendaciones de qué hacer si se está por la inmediaciones de la universidad.</p>
---	---

	<p>Universidad Johns Hopkins</p> <p>Visualmente la página es muy atractiva, debido a las fotografías que tiene, además de los cambios que tiene de sección, da la sensación de que es muy moderna.</p>
---	---

	<p>Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Tiene alrededor de un año que inició con diversos cambios que la hacen muy dinámica, sencilla de usar, y está pensada en sus públicos. Hace poco tiempo se añadió la página en inglés y en francés. Cuenta con una sección que informa en un video corto como utilizarla.</p>
---	--

	<p>Universidad de Barcelona</p> <p>La página aunque es algo plana, ayuda que tiene colores muy brillantes y que el fondo es blanco, esto hace que se vea mucho más dinámica. La información se localiza muy fácilmente y debido al gran número de estudiantes de todo el mundo que tienen está en varios idiomas.</p>
---	--

	<p>Universidad Complutense de Madrid</p> <p>Esta página web tiene muy poco de haber sido rediseñada y ahora es mucho más rápida, los colores son más frescos y da una vista de página de universidad. Es mucho más amigable y los accesos son más sencillos de localizar.</p>
---	--

	<p>Universidad de Granada</p> <p>Esta página web es muy completa y rápida, cuenta con una asistente virtual llamada Elvira que ayuda mucho en la búsqueda de información. Tiene colores muy institucionales, es muy sobria y de fácil acceso.</p>
---	--

	<p>Universidad de Valencia</p> <p>La página web es rápida, con colores sobrios que dan inmediatamente la imagen de ser de una universidad. La información es relevante y visualmente es muy sencilla de localizar la información.</p>
	<p>Universidad Autónoma de Madrid</p> <p>Aunque tiene colores muy vistosos la página luce no atractiva, tiene las secciones definidas pero se ve muy apretado todo. Es muy rápida.</p>
	<p>Universidad Autónoma de Barcelona</p> <p>En un solo vistazo se puede encontrar la información porque es muy completa, pero da la impresión de que está todo muy junto.</p>
	<p>Universidad Politécnica de Catalunya</p> <p>La página aun cuando es muy blanca se percibe la información muy amontonada, no es tan rápida. Tiene varios idiomas y eso permite que sea mucho más sencilla de utilizar.</p>
	<p>Universidad Politécnica de Madrid</p> <p>Es muy rápida, los colores son muy institucionales, la información es adecuada para sus públicos, se puede consultar en inglés. Cuenta con un calendario de eventos de buen tamaño.</p>

	<p>Universidad de Sevilla</p> <p>La información no la cambian diario, es muy plana y no es muy rápida. Está en varios idiomas como español, inglés, portugués, alemán y chino ; además cuenta con una asistente de ayuda.</p>
	<p>Universidad Politécnica de Valencia</p> <p>La página la cambiaron hace poco tiempo y ahora es más rápida, los links funcionan bien, visualmente es mucho más atractiva y de fácil acceso a la información. No cambiaron la forma pero si es mucho más institucional.</p>

La información de la tabla 2 páginas web por universidad fue tomada de las páginas web de las universidades basándonos en el *Ranking Web de Universidades Webometrics 2017*. Se revisaron las páginas web de las diez mejores universidades, de las diez mejores de España. En el caso de México se analizó la que se encontró mejor posicionada. La información es muy general, más adelante se realizarán análisis más particulares.

Tabla 3 Identificación de páginas web universitarias

IDENTIFICACIÓN DE PÁGINA WEB							
Posición	Universidad	País	URL	Datos de contacto	Actualizada	Proporciona feedback	Áreas definidas
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	http://www.harvard.edu/	si	si	si	si
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	http://www.stanford.edu/	si	si	si	si
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	http://www.mit.edu/	si	si	si	si
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	http://www.berkeley.edu/	si	si	si	si
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	http://umich.edu/	si	si	si	si
6	Universidad de Washington	Estados Unidos	http://www.washington.edu/	si	si	si	si
7	Universidad Cornell	Estados Unidos	http://www.cornell.edu/	si	si	si	si
8	Universidad de Oxford	Reino Unido	http://www.ox.ac.uk/	si	si	si	si
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	http://www.columbia.edu/	si	si	si	si
10	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	https://www.jhu.edu/	si	si	si	si
120	Universidad Nacional Autónoma de México	México	https://www.unam.mx/	no	si	si	si
141	Universidad de Barcelona	España	http://www.ub.edu/web/ub/ca/	si	si	si	si
205	Universidad Complutense de Madrid	España	http://www.ucm.es/	si	si	si	si
209	Universidad de Granada	España	http://www.ugr.es/	si	si	si	si
209	Universidad de Valencia	España	http://www.uv.es/	no	si	si	si
240	Universidad Autónoma de Madrid	España	http://www.uam.es/UAM/Home.htm	si	si	si	si
247	Universidad Autónoma de Barcelona	España	http://www.uab.cat/	no	si	si	si
259	Universidad Politécnica de Catalunya	España	http://www.upc.edu/	si	si	si	si
283	Universidad Politécnica de Madrid	España	http://www.upm.es/	si	si	si	si
287	Universidad de Sevilla	España	http://www.us.es/	no	no	si	si
296	Universidad Politécnica de Valencia	España	http://www.upv.es/	si	si	si	si

La información se recuperó de las páginas web de las universidades el 07 de junio de 2017

Los datos de la tabla 3 fueron recuperados de las páginas web de las universidades, con base en el *Ranking Web de Universidades Webometrics 2017*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se visualizan en la tabla son: la posición de la universidad dentro del ranking, el nombre de la universidad, a qué país pertenecen, la *URL*, si cuentan con datos de contacto, si se encuentran actualizadas las páginas web, si proporcionan feedback a sus públicos, y si cuentan con áreas definidas.

En su mayoría los datos de los contenidos de las universidades se encuentran actualizados, aunque con las UNAM, la Universidad de Valencia y la Universidad Autónoma de Barcelona hay datos que no son tan actuales. En el caso de la Universidad de Sevilla se tarda más en renovar la información. También en la parte de actualidad la Universidad de Sevilla no se ve tan actual como el resto de las páginas web de las universidades que se analizaron.

Tabla 4 Contenido de las páginas web universitarias

CONTENIDO DE PÁGINA WEB																						
Posición	Universidad	País	Transmite idea de Universidad	Futuro alumno	Alumno	Alumni	Docente/Investigador	Personal administrativo	Padres de familia	Prensa	Público en general	Secciones Definidas	Secciones y títulos claros	Secciones y títulos de fácil acceso	Lenguaje adecuado	Contenido multimedia adecuado	Vínculos a recursos adicionales	Referencias y citas a otras fuentes	Contenido relevante y de calidad	Enlace a redes sociales	Enlace a aplicaciones	Idiomas disponibles
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	si	no	si	si				si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
6	Universidad de Washington	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no
7	Universidad Cornell	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
8	Universidad de Oxford	Reino Unido	si	no	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
9	Universidad Columbia, Nueva York	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	no
10	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
120	Universidad Nacional Autónoma de México	México	si	no	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
141	Universidad de Barcelona	España	si	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
205	Universidad Complutense de Madrid	España	si	no	si	no	si	si	no	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si
209	Universidad de Granada	España	si	no	si	no	si	si	no	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
209	Universidad de Valencia	España	si	si	si	si	si	si	no	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
240	Universidad Autónoma de Madrid	España	si	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
247	Universidad Autónoma de Barcelona	España	si	no	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
259	Universidad Politécnica de Catalunya	España	si	no	si	si	si	si	no	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
283	Universidad Politécnica de Madrid	España	si	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no	si
287	Universidad de Sevilla	España	si	no	si	no	si	si	no	si	si	si	no	no	si	si	si	si	si	si	no	si
296	Universidad Politécnica de Valencia	España	si	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si

Información recuperada de las páginas web de las universidades el 07 de junio de 2017

La información de la tabla 4 contenido de las páginas web universitarias se recuperó de las páginas web de las universidades con base en en el *Ranking Web de Universidades Webometrics 2017*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

La información que se analizó fue la posición de la universidad dentro del ranking, la universidad, el país al que pertenece, si transmite su página web la idea de que se trata de una web de una universidad, si aparece algún link para el futuro alumno, si aparece un link para los alumnos, si aparece un link para alumni, si aparece link para docentes e investigadores, un link para el personal administrativo, un link para padres de familia, un link para la prensa, un link para el público en general, si las secciones se encuentran definidas, si las secciones y títulos son claros, si las secciones y títulos son de fácil acceso, si cuentan con un lenguaje adecuado, si cuentan con contenido multimedia adecuado, si cuentan con vínculos adicionales, si cuentan con

referencias y citas a otras fuentes, si su contenido es relevante y de calidad, si cuentan con enlaces a redes sociales, si cuentan con enlaces a aplicaciones, y si disponen de más idiomas para revisar la página web que el nativo.

Casi todas las universidades de Estados Unidos tienen secciones especiales para acceso a los padres de familia. Las universidades estadounidenses que no lo tienen son MIT y Columbia. Las universidades españolas, Oxford y UNAM no cuentan con este acceso.

Las universidades están dejando de tener acceso a las aplicaciones se están cambiando a tener accesos a *códigos QR* como es el caso de la Universidad de Sevilla. Todas las universidades tienen acceso a sus redes sociales institucionales. Las universidades españolas y la UNAM tienen la opción de cambiar de idioma, las universidades de Estados Unidos tienen sus páginas web sólo en inglés. Pero la Universidad de Michigan es un caso muy particular pues cuenta con su página en español y chino. La Universidad Oxford tiene cambio a chino.

Tabla 5 Navegabilidad y diseño de páginas web universitarias

Posición	Universidad	País	NAVEGABILIDAD Y DISEÑO											
			Carga rápida	Elementos claros	funcionan vínculos	Se encuentran contenidos fácil	Vuelve fácil a página de inicio	Consulta de estadísticas	Opción de accesibilidad	Tamaño de fuente adecuado	Colores y gráficos adecuados	Íconos adecuados	Visualización buena	Diseño atractivo
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
6	Universidad de Washington	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
7	Universidad Cornell	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
8	Universidad de Oxford	Reino Unido	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
9	Universidad Columbia, Nueva York	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
10	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
120	Universidad Nacional Autónoma de México	México	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
141	Universidad de Barcelona	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
205	Universidad Complutense de Madrid	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
209	Universidad de Granada	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
209	Universidad de Valencia	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
240	Universidad Autónoma de Madrid	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
247	Universidad Autónoma de Barcelona	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
259	Universidad Politécnica de Catalunya	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
283	Universidad Politécnica de Madrid	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si
287	Universidad de Sevilla	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	no
296	Universidad Politécnica de Valencia	España	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	si

Información recuperada de las páginas web de las universidades el 07 de junio de 2017

La información de la tabla 5 navegabilidad y diseño de páginas web universitarias se recuperó de las páginas web de las universidades con base en el *Ranking Web de Universidades Webometrics*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron: la posición de la universidad en el ranking, la universidad, el país al que pertenecen, si la página web carga rápido, si cuenta con elementos claros, si los vínculos funcionan, si el contenido se encuentra con facilidad, si se regresa a la página de inicio con facilidad, si se pueden consultar las estadísticas de la página, si cuenta con la opción de accesibilidad, si cuenta con un tamaño de fuente adecuado, si los colores y gráficos son adecuados, si cuenta con íconos de tamaño adecuado, si la visualización es buena, y si cuentan con un diseño atractivo.

En cuanto a la navegabilidad y diseño la Universidad Harvard tiene una gran ventaja, pues visualmente es muy atractiva al igual que su diseño. Otro caso muy notable es el del MIT que con el cambio diario de la fotografía y el tema hace que luzca diferente diario, da la impresión de que es un nuevo diseño cada día.

La Universidad Johns Hopkins da mucho dinamismo a la página con los cambios de sección que tiene pues las fotos hacen una gran diferencia. Las universidades españolas deben ser mucho más dinámicas para dar impresión de la visión al futuro que se tiene con las investigaciones que están realizando.

Para las universidades españolas y las latinoamericanas hay mucho todavía por hacer en cuanto a páginas web, aunque en los últimos años se han visto los avances como es el caso de la página web de la Universidad Complutense de Madrid que mejoró notablemente con el cambio que realizaron. Cada vez piensan más en los usuarios y han ampliado los accesos para dar un mejor servicio y que se vea reflejada en ellas su identidad como universidades de investigación, innovación y vanguardia.

Las páginas web de las universidades deben contar con cuatro puntos básicos: visibilidad, accesibilidad, actualidad e integridad, contando con ellos la comunicación

se dará de forma veraz, se podrá transmitir conocimiento y lo más importante las universidades contarán con mejores alumnos, académicos e investigadores.

2.3 Aplicaciones móviles en el ámbito universitario

En la década de los 90 se inició con el desarrollo de las aplicaciones móviles, como la agenda, los ringtone, los juegos. Tanto las funciones como el diseño eran simples y elementales. La evolución de estas aplicaciones móviles se dio con la innovación de la tecnología *WAP (Wireless Application Protocol)*¹⁵⁹ y el lanzamiento del *iPhone* en enero de 2007 y de *Android* en el mismo año.

Así que la aparición y desarrollo de dispositivos móviles han ayudado a que se den cambios en la educación que son absorbidos en primer lugar por los alumnos, después por los docente y en último lugar por las instituciones educativas que se han dado cuenta del potencial que tienen dentro del salón de clase.

Las universidades son innovadoras y por lo tanto son el lugar perfecto para el desarrollo de aplicaciones pensadas y planeadas para las necesidades de toda la comunidad universitaria. Además, cada vez se encuentran más variedad de teléfonos móviles, tabletas y ordenadores a más bajos precios y de esta forma tener la combinación perfecta para innovar en conocimiento.

Los teléfonos inteligentes y las tabletas ofrecen materiales y recursos docentes que sirven de sostén para las clases universitarias presenciales. Gracias a este tipo de herramientas se puede complementar las clases tradicionales con la utilización de las nuevas tecnologías.¹⁶⁰ Muestra de ello son los campus virtuales que casi todas las universidades cuenta con ellos, y es un complemento de la actividad y organización docente en las universidades.

¹⁵⁹ Protocolo de aplicaciones inalámbricas. Acceso a servicios de internet desde telefonía móvil.

¹⁶⁰ Molina García, Héctor. (2013) *La educación universitaria en el bolsillo, aplicaciones y entornos virtuales*. Estudios sobre el mensaje periodístico, Vol. 19 N° especial marzo, 319-328pp. Recuperado el 02 de junio de 2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/42039/40020>

Las aplicaciones móviles han dado pie a impartir enseñanza a distancia, lo que ayuda a acceder a personas que no pueden ir a los campus universitarios. Además los alumnos pueden tener acceso las 24 horas del día los 365 días del año a espacios organizados, flexibles y donde pueden tener interacción tanto con el profesor como con sus compañeros.

El progreso de los smartphone y las tabletas han modificado la labor de los docentes dentro de las universidades y han encontrado que la respuesta de los alumnos es muy alentadora, pues estos últimos conocen mejor estas herramientas.

El desarrollo de una aplicación móvil para universidades brinda un valor agregado a los servicios que estas instituciones le dan a sus docentes y alumnos, abriendo camino al desarrollo de nuevas soluciones que permiten acceder a la información en cualquier momento y desde cualquier lugar.

La Universidad Nacional Autónoma de México en colaboración con *Coursera* y *Fundación Televisa* lanzaron un curso para diseño de aplicaciones móviles con *Android*. Son cuatro cursos y un proyecto que permite desarrollar aplicaciones móviles profesionales. Se dieron cuenta que es una muy buena forma de hacer que la gente se acerque a las nuevas tecnologías desde la educación a través de la universidad.

Como se aprecia en la imagen 1 la página de *coursera* es la que cuenta con el curso pero está avalado por una de las universidades con más prestigio en México y esto hace que el número de inscritos sea amplio.

Imagen 1 Curso de desarrollo de aplicaciones móviles con Android de la UNAM, Coursera y Fundación Televisa



Imagen recuperada de la página web de Coursera el 02 de junio de 2017

2.3.1 Aplicaciones móviles universitarias

Los tiempos en los que los alumnos de primer ingreso se perdían en los campus universitarios han quedado en la historia. Ahora una gran cantidad de universidades cuentan con aplicaciones que ayudan a sus públicos a buscar aulas, bibliotecas, libros, entre muchos otros. Ahora estos servicios se solicitan desde un smartphone o tableta.

Los teléfonos inteligentes son biblioteca, asistente personal, archivo de datos, mapa del campus, etc. La posibilidad de adaptar las actividades de las universidades a aplicaciones dependen de la inversión que la institución quieran hacer.

La gran ventaja que se tiene es que el desarrollo de la aplicación se puede realizar con investigación propia y ser adaptada a las necesidades de cada institución académica. Otra de las ventajas es que los alumnos que están ingresando a las universidades son nativos tecnológicos, así que es más sencillo que entren a una aplicación a que vean la información a través de la página web de la institución.

La Universidad de Berkeley desarrolló con investigadores y alumnos una aplicación para reconocer los temblores. En la imagen 2 *MyShake* app se aprecia la aplicación y que se puede descargar desde *Google Play*. Además cuenta con una aplicación llamada *Science Apps and Activities* que está diseñada para atraer a los niños a la ciencia. De esta forma los alumnos no sólo están aplicando sus conocimientos si no que están ayudando con la divulgación de la ciencia en los niños. La imagen 3 *The Lawrence Hall* muestra lo que hace la aplicación.

Imagen 2 MyShake app de la Universidad de California Berkeley



Imagen recuperada de la página web myshake.berkeley.edu el 02 de junio de 2017

Imagen 3 The Lawrence Hall of Science de la Universidad de California, Berkeley



Imagen recuperada de la página web lawrencehallofscience.org el 02 de junio de 2017

Las aplicaciones móviles ayudan a las universidades a través de un diseño pensado para estos dispositivos con pantalla limitada minimizando el ingreso de datos. De esta forma se ayuda a la comunidad universitaria tener acceso a la información de forma pertinente con un software diseñado¹⁶¹ para este tipo de dispositivos.

La mayor parte de las universidades cuentan con plataformas como *Moodle*¹⁶² para poder apoyar a los profesores y a sus alumnos a realizar exámenes, wikis, subir videos, tareas, tener debates, entre muchas otras herramientas. Se ha vuelto una plataforma muy utilizada y ahora cuenta con varias aplicaciones. Tiene una versión en chino. En la Imagen 4 aplicaciones móviles de *Moodle* se puede apreciar las distintas aplicaciones con las que cuenta la herramienta.

Imagen 4 Aplicaciones móviles de Moodle



Imagen recuperada de iTunes el 02 de junio de 2017

¹⁶¹ De la Riva, Diego; Di Cicco, Carlos; Montero, Facundo; Sottile, Sebastián. (2012). *Proyecto UniMóvil: una aplicación móvil para universidades*. XVIII Congreso argentino de ciencias de la computación. Recuperado el 03 de junio de 2017 en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/23789>

¹⁶² Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. Información recuperada del portal de Moodle el 21 de junio de 2017 en https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

2.3.2 Cómo utilizan las universidades las aplicaciones móviles

Las universidades están desarrollando aplicaciones para teléfonos inteligentes y tabletas que ayuden a los alumnos a revisar sus calificaciones, horarios, directorio de la universidad, bibliotecas, eventos, cursos, acceso al transporte público desde diferentes partes de la universidad, menús de las cafeterías y comedores de la institución, áreas deportivas con las que cuenta.

También tienen aplicaciones móviles para hacer recorridos por el campus y poder atraer a futuros estudiantes y que sus papás estén tranquilos que estudiaran en lugares que cuentan con bibliotecas, museos, librerías, áreas de estudios, recreativas, laboratorios, y de esparcimiento.

Existen otras aplicaciones donde los tours a los campus universitarios se pueden hacer virtuales, además contienen los programas de estudios con los que cuentan, fotografías y videos que son representativos para atraer a estudiantes de todas partes del mundo. La imagen 5 es la página web de la Universidad Harvard de donde se pueden descargar las aplicaciones. Cuentan con versión para *iOS* y *Android*.

Imagen 5 Aplicaciones móviles de la Universidad Harvard



Imagen recuperada de la página web de la Universidad Harvard el 02 de junio de 2017

También hay aplicaciones para poder evaluar a los profesores al final del curso y de esta forma la universidad anima a los alumnos a que ayuden en la mejora tanto de los académicos como de los cursos. Este es el caso de la Universidad Autónoma de Madrid que cuenta con la aplicación Encuestas “mobile”. En la imagen 6 se aprecia la página web donde se explica qué hace la aplicación, para qué sirve, dónde se puede descargar, etcétera.

Imagen 6 Aplicación móvil de la Universidad Autónoma de Madrid

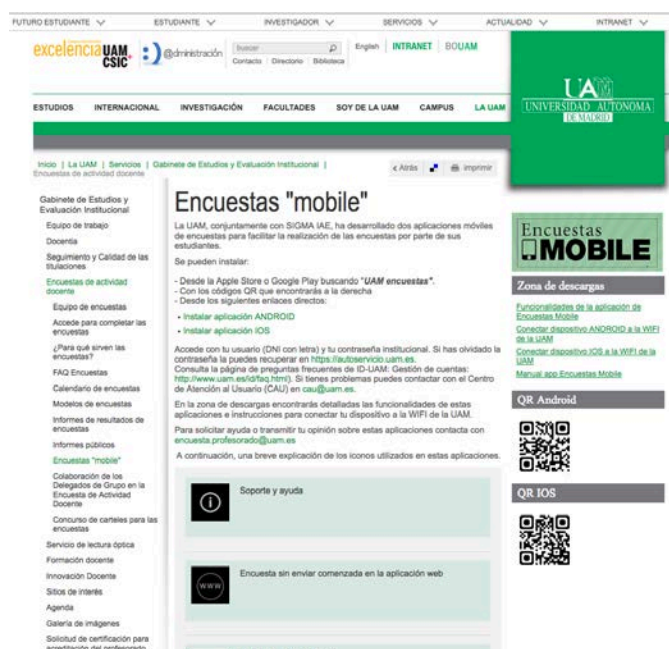


Imagen recuperada de la página web de la Universidad Autónoma de Madrid el 02 de junio de 2017

La empresa *Apple* creó una aplicación llamada *iTunesU*, que es una red de universidades que tienen un gran número de cursos y recursos que se encuentran al alcance de cualquier persona que tenga un *iPhone*, *iPad* o un ordenador de escritorio de la marca.

Imagen 7 Portal de apps de la Universidad Nacional Autónoma de México



Imagen recuperada de la página web de apps de la UNAM el 02 de junio de 2017

La imagen 7 muestra el portal de la Universidad Nacional Autónoma de México de aplicaciones. En este portal se pueden descargar aplicaciones para *Android*, para *iOS* y entrar a UNAM en *iTunes U*. Para descargar las aplicaciones para *iOS* se hace la aclaración que se debe autenticar como miembro de la comunidad UNAM debido a que Apple no permite su distribución general con la licencia.

Imagen 8 iTunes U

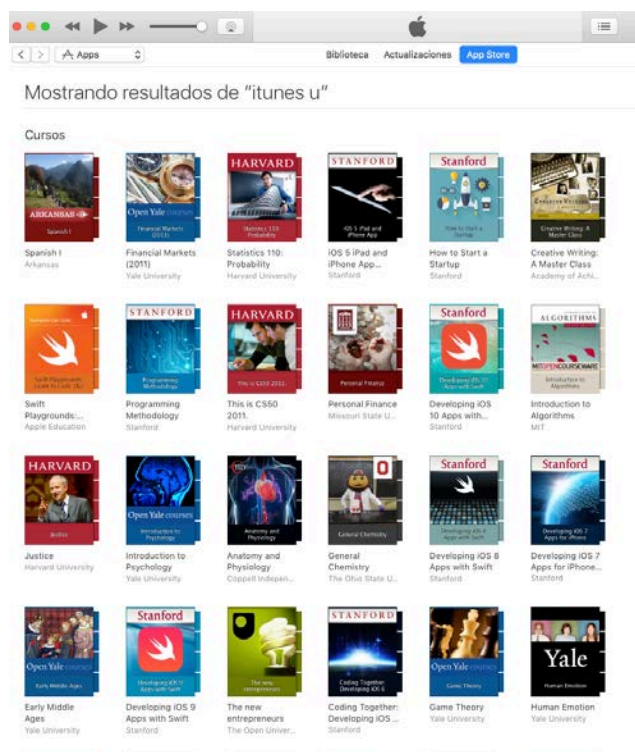


Imagen recuperada de iTunes el 02 de junio de 2017

La imagen 8 muestra los resultados de los cursos de *iTunes U* en la tienda de *iTunes* de Estados Unidos.

Google Apps se ha vuelto un indispensable en casi todas las universidades, pues tiene la opción de tener mail, drive, chats, videochats, contactos, calendario, presentaciones, encuestas, grupos, *Google+*, mapas, fotos, traductor, *Youtube*, *Facebook* de grupos de trabajo, *Microsoft Office 365*, noticias y muchas herramientas que son de utilidad para la comunidad universitaria.

Esta herramienta de *Google* se puede abrir en cualquier tipo de ordenador, Smartphone, tableta y permite trabajar vía remota sólo se debe contar con internet. Además cuenta con la ventaja de que cualquier persona que cuente con un mail de *Google* puede tener las mismas herramientas y trabajar en grupo.

Imagen 9 Berkeley bConnected

UC Berkeley

Home Contact Quick Links Search this site

Berkeley bConnected

Home Collaboration Services Accounts Training & Support Privacy & Security News Projects

Home » Collaboration Services » Google » Consumer Apps

Consumer Apps

COLLABORATION SERVICES

- Box
- CalShare
- Google
 - bCal
 - bDrive
 - bMail
 - Docs, Sheets, Slides and Forms
 - Hangouts Meet
 - Consumer Apps
 - bConnected Lists
 - bCourses Project Sites
 - CalMail Mailing Lists
 - Departmental Domain Email Service
 - Related IT Services
 - About IT Productivity Suite

What are Google Consumer Apps?

Google Consumer Apps are governed by a contract between YOU and Google.

These additional apps are not subject to the same agreements that UC Berkeley has in place for the Core Apps and they often contain specific terms of use regarding privacy, security, government access, and support.

Consumer apps include products such as: [YouTube](#), [Google+](#), and [Maps](#). View [list of all Google Apps](#).

What Data is Acceptable for Google Consumer Apps?

Each Google Consumer App has its own [Terms of Service](#). Anyone using these Apps with their UC Berkeley account must still adhere to [UC policies and procedures](#). For example, if you would like to create content within [YouTube](#), [UC policy](#) requires that you caption

Get Help

UC Berkeley does not offer user support for Google Consumer Apps; however, Google offers many resources, including:

- [G Suite Learning Center](#)
- [Google Help](#)
- [YouTube Help](#)
- [G Suite Dashboard](#)

Which Consumer Apps are Currently Enabled?

The following consumer Google Apps are currently enabled for all users:

- 3D Warehouse
- Blogger
- Chrome Web Store
- FeedBurner
- Google Analytics
- Google Bookmarks
- Google Books
- Google Chrome Sync
- Google Custom Search
- Google Developers Console
- Google Finance
- Google Friend Connect
- Google Groups*
- Google Map Maker
- Google Maps

Página web de UC Berkeley bConnecten

En la imagen 9 la Universidad de California, Berkeley, cuenta con una página web llamada *Berkeley bConnected* donde explica todas las herramientas de *Google Apps* con las que cuenta la comunidad universitaria.

La Universidad Columbia cuenta con una aplicación móvil para *iOS* y *Android* del Teachsr College dónde les permite a los profesores llevar su lista de asistencia, calificaciones, directorio, y casi todos los servicios que tienen disponibles en el portal *MyTC*. La ventaja que les ofrece esta aplicación es que si algo no funciona, o consideran que hace falta algo pueden hacerles llegar sus sugerencias y comentarios a través del feedback incorporado a la aplicación y por el apartado de voto de ideas que se encuentran en el enlace del menú principal.

Imagen 10 TC Launches Mobile App de la Teachers College de la Universidad de Columbia

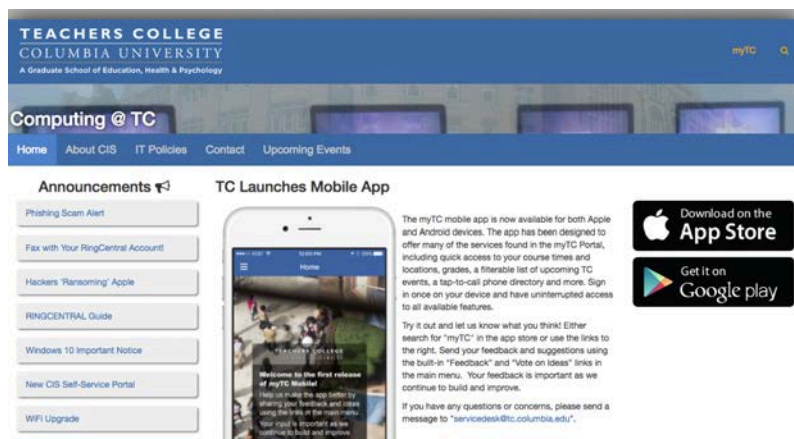


Imagen de Teachers College Columbia University. A graduate School of Education, Health & Psychology el 02 de junio de 2017

La imagen 10 es la página web de *Teachers College* de la Universidad de Columbia donde se explica a grandes rasgos la aplicación móvil *TC Launches*. En la misma página web se puede descargar la aplicación para *iOS* y *Android*.

2.3.3 Análisis comparativo de las aplicaciones móviles universitarias

Desde la creación del *iPhone* y el desarrollo de los teléfonos celulares inteligentes la educación ha transformado sus formas de enseñar, en un inicio se percibió como molestos para las aulas de clase, pero con el paso del tiempo se ha demostrado que son aliados a la hora de apoyar la educación.

Las aplicaciones móviles que tienen las universidades son muy diversas, desde tours por sus campus, hasta aplicaciones específicas de grupos de investigación, de entretenimiento, hasta para ayuda con horarios, calificaciones, entre otros.

Estas aplicaciones móviles se han vuelto indispensables para la enseñanza y sobre todo son un aliado para las universidades.

Tabla 6 Análisis de aplicación móvil por universidad

ANÁLISIS DE APLICACIÓN MÓVIL POR UNIVERSIDAD															
Posic ión	Universidad	País	Aplicación	i O S	Andr oid	Fecha de creación	Desarrollador	Actualiz ación	Intui tiva	Información fácil de encontrar	Sección de ayuda	Saturación de texto	Saturación de opciones	Relación imagen texto	Diseño origina l
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	Harvard Mobile	x	x	18/10/10	Harvard University	30/03/17	si	si	si	no	no	si	no
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	Stanford Mobile	x	x	08/09/09	Stanford University	16/02/2017	si	si	si	no	no	si	no
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	MIT Mobile	x	x	26/01/11	MIT	30/06/16	si	si	si	no	no	si	no
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	UC Berkeley	x	x	11/01/11	UC Berkeley	24/10/14	si	si	si	no	no	si	no
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	University of Michigan	x	x	09/07/10	University of Michigan	23/04/17	si	si	si	no	no	si	no
6	Universidad de Washington	Estados Unidos	University of Washington	x	x	13/10/13	University of Washington	30/05/17	si	si	si	no	no	si	no
7	Universidad Cornell	Estados Unidos	Cornell University Events	x	x	02/06/15	Results Direct	21/03/17	si	si	si	no	no	si	no
8	Universidad de Oxford	Reino Unido	Oxford University	x	x	04/08/11	Oxford University	25/06/12	si	si	si	no	no	si	no
9	Universidad Columbia, Nueva York	Estados Unidos	Columbia University NYC	x	x	03/08/15	YouVisit LLC		si	si	si	no	no	si	no
10	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	JHU Mobile	x	x	17/04/12	The Johns Hopkins University	14/04/16	si	si	si	no	no	si	no
120	Universidad Nacional Autónoma de México	México	Gaceta Digital UNAM	x	x	04/09/14	UNAM	06/06/15	si	si	si	no	no	si	si
141	Universidad de Barcelona	España	campus virtual	x	x	30/08/16	Universidad de Barcelona	30/01/17	si	si	si	no	no	si	no
205	Universidad Complutense de Madrid	España	UCMóvil	x	x	09/04/14	UCM	11/07/14	si	si	si	no	no	si	no
209	Universidad de Granada	España	UGR	x	x	01/07/11	Universidad de Granada	14/05/12	si	si	si	no	no	si	no
209	Universidad de Valencia	España	Universidad de Valencia	x	x	11/07/13	Universidad de Valencia	23/05/17	si	si	si	no	no	si	si
240	Universidad Autónoma de Madrid	España	Calificaciones UAM	x	x	18/12/11	SIGMA	27/07/15	si	si	si	no	no	si	no
247	Universidad Autónoma de Barcelona	España	UAB Calificaciones	x	x	23/05/12	SIGMA	19/06/13	si	si	no	no	no	si	no
259	Universidad Politécnica de Catalunya	España	UPC	x	x	14/06/12	UPC net	12/10/15	si	si	no	no	no	si	si
283	Universidad Politécnica de Madrid	España	Estudiantes UPM	x	x	10/12/15	UPM	01/06/17	si	si	no	no	no	si	no
287	Universidad de Sevilla	España	SEVIUS	x	x	01/03/12	Universidad Sevilla	23/06/16	si	si	no	no	no	si	no
296	Universidad Politécnica de Valencia	España	UPV Login	x	x	26/01/16	ASIC UPV	31/03/17	no	si	si	no	no	si	no

Información recuperada de las páginas de las universidades, de la página web de iTunes y de la página web de Google Play el 07 de junio de 2017

La tabla 6 análisis de aplicación móvil por universidad se recuperó de las páginas web de las universidades con base en el *Ranking Web de Universidades Webometrics 2017*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

También se realizó el análisis desde las tiendas de *iTunes* y *Google Play*. Los datos a analizar fueron: la posición de la universidad dentro del ranking, la universidad, el país al que pertenece la universidad, el nombre de la aplicación, si la aplicación se puede descargar para *iOS* y para *Android*, la fecha de creación, quién es el desarrollador, la fecha de la última actualización, si la aplicación móvil es intuitiva, si la información es fácil de encontrar, si cuenta con sección de ayuda, si tiene saturación de texto, saturación de opciones, si hay relación entre la imagen y el texto y si cuenta con un diseño original.

La Universidad Harvard tiene su aplicación muy actualizada, y sabe que es una de las prioridades para dar visibilidad a su institución, no ocurre lo mismo con el caso de la Universidad Oxford que la última actualización es de 2012.

El caso de las universidades españolas no es muy diferente La Universidad Politécnica de Madrid tiene su aplicación móvil de estudiantes UPM actualizada al 01 de junio de 2017, y la Universidad de Granada tiene su aplicación móvil actualizada al 14 de mayo de 2012, desde hace cinco años no hace renovaciones y los problemas de no actualizar es que los teléfonos móviles y las tabletas realizan actualizaciones constantes y esto provoca que las aplicaciones se queden obsoletas.

Tabla 7 Aplicaciones móviles avaladas por las universidades

APLICACIONES MÓVILES AVALADAS POR UNIVERSIDAD								
Posición	Universidad	País	Página web	Aplicación avalada por la universidad	Aplicación avalada por la universidad	Aplicación avalada por la universidad	Aplicación avalada por la universidad	Aplicación avalada por la universidad
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	http://www.harvard.edu/about-harvard/harvard-mobile-apps	Harvard University Mobile App	Harvard Official Información Móvil	Harvard College Admissions & Aid Virtual Tour	Harvard T.H. Chan School of Public Health	Arnold Arboretum Explorer
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	https://studentapps.stanford.edu/	Stanford Mobile	Stanford Magazine+	Stanford ExEd	Stanford Business	Stanford GSB Reunions
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	http://ist.mit.edu/mit-mobile-app	MIT Mobile	MIT Mobile Möbius	NICS Mobile	DCDS Mobile	Monitorando a Cidade
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	http://stc.berkeley.edu/mobile-app-distribution	UC Berkeley	Berkeley Mobile	Berkeley Magazine	UC Berkeley Events	Bear transit
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	http://mobileapps.its.umich.edu/um-apps	University of Michigan	UMSkinCheck	ActiveU	Michigan One Cool Thing	Stay in the Blue
6	Universidad de Washington	Estados Unidos		University of Washington	OneBusAway	SpaceScout		
7	Universidad Cornell	Estados Unidos	https://it.cornell.edu/cuevents/download-mobile-app	Cornell University Events	Merlin Bird ID	eBird	NestWatch	Eatery
8	Universidad de Oxford	Reino Unido		Oxford University	Oxford Today	Oxford University Press		
9	Universidad Columbia, Nueva York	Estados Unidos		Columbia University NYC	Columbia Magazine	Columbia University 2016	Columbia University: CCB&SEAS	
10	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	https://studentaffairs.jhu.edu/jcard/mobile-app/	JHUMobile	myJohnsHopkins	Jcard Mobile	EpiWatch	Corus Mobile
120	Universidad Nacional Autónoma de México	México	https://apps.unam.mx/	Gaceta Digital UNAM campus virtual	Descarga Cultura UNAM avisos de calificaciones	Exámenes UNAM	Oferta Licenciatura UNAM	UNAM Futuro floodup
141	Universidad de Barcelona	España				Gala Mission	Riu.net	
205	Universidad Complutense de Madrid	España	http://www.ucm.es/apps	UCMóvil	UCMatricula	Eventos UCM	Admin Eventos UCM	iTeleTest
209	Universidad de Granada	España	http://apps.ugr.es/	Acceso y Admisión UGR	UGR	Estudia UGR	UGRinvestiga	
209	Universidad de Valencia	España	https://uvapp.uv.es/	Universidad de Valencia				
240	Universidad Autónoma de Madrid	España		Consulta de calificación UAM	UAM PAU	UAM Gazette	UAM Encuestas	
247	Universidad Autónoma de Barcelona	España	http://www.uab.cat/web/estudiants/les-apps-de-la-uab-1345681769455.html	Consulta de notas	Encuestas de evaluación	Catálogo de las bibliotecas	Puertas abiertas UAB	App & Town
259	Universidad Politécnica de Catalunya	España	http://www.upc.edu/la-upc-en-el-movil	UPC	Telent UPC			
283	Universidad Politécnica de Madrid	España	http://raptor.la.flupm.es/titulacionesupm/	Estudiantes UPM	Titulaciones de Grado de la UPM	Personal UPM		
287	Universidad de Sevilla	España		Sevius	Guía de estudiantes	SADUS	ValorUS	Comedores Universitarios
296	Universidad Politécnica de Valencia	España	https://apps.upv.es/#/	UPV Store	Directorio personal	UPV Login	Menús UPV	Parkings UPV

Información recuperada de las páginas web de las universidades, página web de iTunes, página web de Google Play el 07 de junio de 2017

La información de la tabla 7 aplicaciones móviles avaladas por las universidades se recuperó de las páginas web de las universidades con base en en el *Ranking Web de Universidades Webometrics 2017*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

También se revisaron las tiendas de *iTunes* y *Google Play*. Se analizó la posición de la universidad dentro del ranking, la universidad, el país al que pertenece la universidad, la página web donde se obtiene la información de las aplicaciones móviles, y todos los nombres de las aplicaciones que se encuentran avaladas por las universidades.

Una gran cantidad de las universidades tiene un link dentro de su propia página para que se puedan descargar las aplicaciones institucionales. Cuentan con aplicaciones muy variadas que van desde revisión de horarios, calificaciones, salones, hasta grupos de investigación que dan a conocer los resultados desde el teléfono celular. También existen aplicaciones de temas de salud, finanzas, juegos, alumni, entre muchos otros.

2.4 Políticas de aplicaciones móviles

Cuando se desarrollan aplicaciones móviles se deben tener en cuenta los aspectos legales, de esta forma se evitan sanciones y también proteger las aplicaciones, los datos y el nombre de las universidades.

En general, a diferencia de las páginas web, se presta menos atención a la parte legal, por una parte los usuarios aceptan las aplicaciones móviles gratis renunciando a la privacidad y los desarrolladores aceptan carencias y vacíos en la legalidad por llegar a un público amplio,¹⁶³ sin hacer reparo en las futuras repercusiones.

Estas políticas deben contar con derechos propios y de terceros, se debe contar con las licencias de los recursos que se utilicen como, bases de datos, textos, canciones, elementos gráficos, textos, entre otros. Algunos de estos elementos

¹⁶³ Martins, Joao Marcelo. (2016) Las aplicaciones móviles y la política de la mano. Blog GoodBarber. Publicado el lunes 29 de agosto de 2016. Recuperado el 03 de junio de 2017 en https://blog.goodbarber.com/es/Las-aplicaciones-moviles-y-la-politica-de-la-mano_a486.html

excluyen el uso comercial.¹⁶⁴ Cuando el desarrollo de la aplicación móvil queda finalizado se debe proteger el contenido para evitar plagios, copias o imitaciones.

El tema con las aplicaciones móviles educativas dirigidas a menores de 14 años debe ser cuidado por la legislación de consumidores y usuarios, por temas relacionados con derechos de imagen y de protección de datos. Si no se cuidan de la forma correcta las universidades se pueden ver afectadas en su reputación.

Se deben desarrollar licencias y condiciones de uso que el usuario debe aceptar para poder hacer uso de la aplicación móvil. Las universidades deben tener asesoría legal para poder eximirse del mayor número de responsabilidades, adelantándose al posible mal uso que se haga de ellas.

Las universidades deben ser muy claras al solicitar permisos al usuario debido a que las aplicaciones se instalan y ejecutan en los dispositivos móviles. Muchas de estas aplicaciones piden entrar a los contactos de las agendas, ubicación, o compartir contenido, por lo tanto, el usuario debe ser informado y deberá validar que está de acuerdo de forma lo más sencilla posible.

Las condiciones de acceso deben desarrollarse de tal forma que si es necesario hacer modificaciones no sea un tema complejo para ponerlas a disposición del usuario lo más pronto posible y conforme a las condiciones más recientes.

La política de aceptación de cookies debe aparecer de forma sencilla y redirigir a la información completa que exige la ley de política de *cookies*¹⁶⁵.

Debe contener la información para los usuarios en relación a los creadores y todos los que están detrás de las aplicaciones móviles. Aquí se deben incluir aspectos

¹⁶⁴ SoCalGas. Términos y condiciones para aplicaciones móviles. Recuperado el 03 de junio de 2017 en <https://www.socalgas.com/es/terms-and-conditions/mobile>

¹⁶⁵ Una cookie es un fichero que se descarga en el ordenador/Smartphone/tableta del usuario al acceder a determinadas páginas web para almacenar y recuperar información sobre la navegación que se efectúa desde dicho equipo. Recuperado el 03 de junio de 2017 en <http://cookies.unidadeditorial.es/>

como el nombre y dominio de la universidad, entre otros.¹⁶⁶ En caso de contar con publicidad, esta deberá estar identificada como tal para evitar posibles problemas.

2.4.1 Políticas de aplicaciones móviles para las universidades

La presencia digital de las universidades en la web, es el resultado de colaboración de todas las áreas que la conforman, pero debe de cuidarse mucho la parte legal tanto para la buena comunicación con sus públicos como por la visibilidad y el nombre de la misma.

Las universidades están cuidando las políticas de sus páginas web, algunas cuidan las políticas de sus redes sociales, pero son muy pocas las universidades que cuentan con políticas de aplicaciones móviles. Este tema es muy delicado pues muchas de las aplicaciones toman información de sus usuarios. Si se llegará a utilizar de forma errónea la información de los usuarios, la imagen de la universidad podría verse afectada.

La Universidad de Michigan es una de las que cuenta con políticas de la aplicación *MGoView Bicentennial*. Está tiene un marco de la política de privacidad, cómo se obtiene y cómo se utiliza la información que proporciona el usuario; la recopilación automática de información; si existen terceros que tienen acceso a la información del usuario; explica cómo desinstalar la aplicación si no se está de acuerdo con que la aplicación tenga los datos del usuario. También tiene una política de retención de datos y gestión de la información. La política tiene fecha del 27 de abril de 2017. La imagen 11 es de la página web de la Universidad de Michigan, de la política de privacidad de la aplicación *MGo View Bicentennial*.

¹⁶⁶ Mocholí, Ana. (2014). *Decálogo de buenas prácticas: aspectos legales de las aplicaciones móviles*. YeePLY, blog. Publicado el lunes 09 de junio de 2014. Recuperado el 03 de junio de 2017 en <https://www.yeePLY.com/blog/decalogo-de-buenas-practicas-aspectos-legales-de-las-aplicaciones-moviles/>

Imagen 11 Políticas de aplicación móvil de la Universidad de Michigan

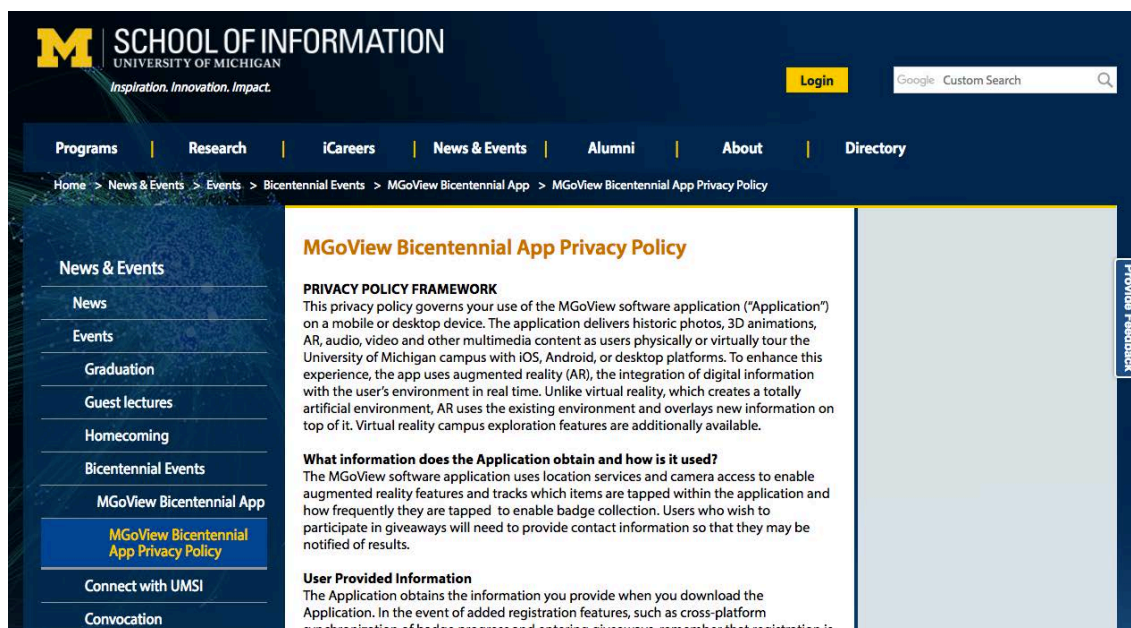


Imagen recuperada de la página web de School of Information de la Universidad de Michigan el 04 de junio de 2017

La Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con los lineamientos generales para el desarrollo de aplicaciones móviles de la UNAM que sean publicadas en la tienda institucional a cargo de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de información y comunicación. Estas políticas están en cumplimiento de sus atribuciones y en el contexto del programa institucional “Toda la UNAM en Línea”. La dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) realizó las gestiones correspondientes para contar con la autorización expresa para distribuir aplicaciones *iOS* en una tienda controlada, además de las aplicaciones para *Android* y una referencia al canal de *iTunesU* de la UNAM, que son de libre acceso.¹⁶⁷

La Universidad de Granada cuenta con una página donde además de que se pueden descargar sus aplicaciones cuenta con una guía de diseño para las aplicaciones móviles, tanto de proyectos *Android*, *iOS* y *PhoneGap*.¹⁶⁸

¹⁶⁷ Información recuperada de la página web de la UNAM, el 04 de junio de 2017 en https://apps.unam.mx/pdf/DGTIC_Lineamientos_Apps.pdf

¹⁶⁸ Página web de AppsUGR. Recuperado el 04 de junio de 2017 en <http://apps.ugr.es/index.html>

Con las políticas de las aplicaciones móviles las universidades deben trabajar más en reglamentar y/o normalizar con base en las leyes mundiales con el fin de apoyar a sus usuarios por un lado y a mantener la reputación de sus estándares legales como instituciones de prestigio.

2.4.2 Análisis comparativo de políticas de aplicaciones móviles universitarias

Las políticas de aplicaciones móviles es uno de los temas centrales en los que las universidades deben de trabajar, pues una de las vías de comunicación que tienen con sus públicos, no sólo con los estudiantes, académicos e investigadores, si no con todos aquellos que quieran acercarse a conocer qué es lo que están investigando y divulgando.

El tema legal para las nuevas tecnologías de la información es básico y está en la mira de todo el mundo de ahí la importancia de reglamentarlo.

Tabla 8 Políticas de aplicaciones móviles universitarias

POLÍTICAS DE APLICACIONES MÓVILES						
Posición	Universidad	País	Política de aplicaciones móviles	Página web	Idioma	Fecha
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	si			
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	si			
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	si			
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	no			
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	si	https://www.si.umich.edu/news-events/events/bicentennial-events/mgoview-bicentennial-app/mgoview-bicentennial-app-privacy	Inglés	Abril de 2017
6	Universidad de Washington	Estados Unidos	no			
7	Universidad Cornell	Estados Unidos	no			
8	Universidad de Oxford	Reino Unido	no			
9	Universidad Columbia, Nueva York	Estados Unidos	no			
10	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	no			
120	Universidad Nacional Autónoma de México	México	si	https://apps.unam.mx/pdf/DGTIC_Lineamientos_Apps.pdf	Español	25 de octubre de 2013
141	Universidad de Barcelona	España	no			
205	Universidad Complutense de Madrid	España	no			
209	Universidad de Granada	España	si	http://apps.ugr.es/documentacion.html	Español	26 de abril de 2017
209	Universidad de Valencia	España	no			
240	Universidad Autónoma de Madrid	España	no			
247	Universidad Autónoma de Barcelona	España	no			
259	Universidad Politécnica de Catalunya	España	no			
283	Universidad Politécnica de Madrid	España	no			
287	Universidad de Sevilla	España	no			
296	Universidad Politécnica de Valencia	España	si	http://www.upv.es/entidades/ASIC/aplicaciones/indexnormalc.html	Español	

La información se recuperó de las páginas web de las universidades el 07 de junio de 2017

La información de la tabla 8 se recuperó de las páginas web de las universidades con base en el *Ranking Web de Universidades Webometrics 2017*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

La información que se analizó fue: la posición de la universidad dentro del ranking web, el nombre de la universidad, el país al que pertenece la universidad, si cuenta con una política de aplicaciones móviles, la página web de las políticas de aplicaciones móviles, en qué idioma están las políticas, y la fecha en la que se aprobó la política.

Las políticas de aplicaciones no es un tema que las universidades tengan presente, pues como se puede observar cuentan con este tipo de políticas las universidades de Michigan, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Granada, La universidad autónoma de Barcelona y la Universidad Politécnica de Valencia. Es muy interesante este dato pues las 21 universidades que se analizaron cuentan con al menos una aplicación desarrollada por ellos mismos.

Muchas de estas aplicaciones no se actualizan porque las mismas universidades no les dan la importancia que se merecen, pues no consideran que son parte de su visibilidad en todos los aspectos.

Capítulo III

Políticas de Investigación

3.1 Introducción

En este capítulo se hablará de qué están haciendo las universidades para mostrar su producción científica. Cómo están comunicando la información en cuanto a su actividad investigadora, políticas de investigación, políticas de bibliotecas, políticas de repositorios.

Dentro de las universidades la información, libros, bibliotecas, repositorios, divulgación de la ciencia y los contenidos digitales, son recursos muy importantes que abren posibilidades para la investigación y la docencia. Para la comunidad académica, que produce y consulta grandes cantidades de información, los recursos digitales en internet tienen un papel fundamental¹⁶⁹.

Los materiales académicos, técnicos y de otras categorías, son producto de los procesos de investigación que se llevan a cabo durante el tiempo de formación de los estudiantes¹⁷⁰, y que al final se convierten en proyectos de grado, monografías, informes, líneas de investigación, artículos colectivos, notas de clase, etc.

Es importante que los contenidos fluyan libremente por la red para que cualquier persona acceda a ellos. Para la vida universitaria y de la investigación académica, la mayoría de los contenidos deberían ser de libre acceso¹⁷¹. Se podrían exceptuar los acuerdos de financiación mixta con empresas para desarrollar líneas de

¹⁶⁹ Política de implementación del repositorio institucional de la Universidad Católica de Pereira (UCP). Recopilado el 15 de septiembre de 2016 en <http://biblioteca.ucp.edu.co/wp-content/uploads/2010/11/Políticas-RIBUC.pdf>

¹⁷⁰ *Profesionalización docente: conocimiento profesional de los docentes*. (2011). III Congreso internacional de nuevas tendencias en la formación permanente del profesorado. Barcelona 5, 6 y 7 de septiembre de 2011. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://www.ub.edu/congresice/actes/9_rev.pdf

¹⁷¹ Pardo, H. (2005). *La noción de intercreatividad en la evolución de internet y su influencia actual en las aplicaciones web universitarias institucionales y en sus redes de gestión de conocimiento*. La comunicación universitaria y las tecnologías de comunicación e información. II Congreso Iberoamericano de comunicación universitaria. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://dialogo.ugr.es/cicu2005/com/com-9.pdf>

investigación específicas o similares, una estrategia muy utilizada y necesaria en el mundo universitario para solventar estudios.

La universidad a lo largo del tiempo se ha visto en la necesidad de apoyarse en normas, reglamentos y políticas que sirvan de soporte en la adquisición de conocimiento. Casi todas están apoyadas en cuatro políticas fundamentales¹⁷² relacionadas con la investigación:

1. La formación de recursos humanos suficientemente calificados para la docencia e investigación.
2. El desarrollo y mantenimiento de una estructura física que sirva de soporte a la investigación.
3. Proveer de financiamiento a los proyectos que se presenten previo estudio éstos por el órgano competente.
4. Desarrollar estudios de posgrado que sirven para la formación de investigadores.

El primero es la base de todo, al tener buenos docentes se pueden formar buenas cabezas que harán que el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación se transforme en pueblos cultos que vivan de su trabajo.

El segundo y tercero se apoyan del desarrollo que se vaya dando en el aula de clase y se vea reflejado en las necesidades de la población y sobretodo del presupuesto que se designe para ello. Puede ser de parte del Estado o en su defecto de donaciones o aportaciones voluntarias de terceros.

Por último y no menos importante se encuentra el desarrollo de programas donde se pueda formar a los futuros investigadores que volverán a iniciar con el primer punto y harán que la economía del país mejore.

¹⁷² Taller de directores de institutos y centros de investigación de la UCV en homenaje al Dr. Francisco De Venanzi. *La investigación universitaria: problemas, logros y perspectivas*. Universidad Central de Venezuela Caracas 1988. 23pp.

Tomando lo anterior como base, se analizarán las políticas generales de investigación, las políticas de bibliotecas, las políticas de repositorios y las políticas de publicaciones basándome en lo que están haciendo las universidades en el mundo. Tomo como referencia el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016* para realizar todos los análisis.

3.2 La investigación universitaria

En la comunidad científica universitaria las investigaciones son parciales e inclusivas, propensas a ser compartidas, modificadas, cuestionadas o ampliadas por otros investigadores y transformadas en nuevos procesos de aprendizaje¹⁷³ que proponen la búsqueda de la verdad científica.

El impulso de la investigación y el apoyo a la innovación por parte de la academia se convierte en un aspecto relevante para el desarrollo y crecimiento económico del país o la región de la que hacen parte¹⁷⁴; por tanto, los investigadores se ven en la necesidad de promover y dar a conocer sus avances e investigaciones, recurriendo a diferentes medios, entre ellos las revistas científicas, para divulgar, difundir y validar sus trabajos, contribuyendo a lograr un mayor crecimiento y desarrollo en el contexto específico¹⁷⁵.

La razón que justifica la necesidad de investigar en las universidades es la de preparar individuos con habilidades y conocimientos nuevos que tengan una formación académica adecuada en un mundo en acelerado desarrollo. Y esto es así porque la sociedad requiere capital humano para resolver sus problemas más inmediatos; contribuir a acrecentar ese capital es una de las misiones más importantes

¹⁷³ Hargreaves, A.; Fink, D. (2006). *Estrategias de cambio y mejora en educación caracterizadas por su relevancia, difusión y continuidad en el tiempo*. España. Asesoramiento y apoyo comunitario para la mejora de la educación. Revista educación. Nº 339 enero-abril 2006. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 <http://www.revistaeducacion.mec.es/re339/re339.pdf>

¹⁷⁴ Pardo, Hugo. (2004). *La noción de intercreatividad en el nacimiento y la evolución de internet y la web; su uso en los sistemas universitarios*. Universidad de Buenos Aires Argentina. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/hugopar.pdf>

¹⁷⁵ Ramírez, D.; Martínez, L.; Castellanos, O. (2012). *Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas*. Bogotá. BioGestión. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.bdigital.unal.edu.co/8394/1/9789587613346.pdf>

de las universidades¹⁷⁶. La herramienta fundamental para lograrlo es la ciencia; por eso es necesario cultivarla. El insumo más valioso hoy en día es el conocimiento y no resulta aventurado decir que es la única inversión segura. Lo importante, entonces, no es distinguir entre conocimiento básico o aplicado, universal o local, útil o inútil, sino entre civilización y barbarie¹⁷⁷

Las universidades siguen siendo los principales centros de cultivo del conocimiento. De ahí la necesidad de fortalecer las instituciones para hacerlas sólidas y competitivas en un escenario universal, donde la interacción universidad y sociedad sea el medio y no el fin¹⁷⁸.

En muchos países, sobretudo en el ámbito público, las universidades constituyen el pilar institucional más importante para el asentamiento y desarrollo de las comunidades científicas nacionales. Aunque existen institutos de investigación de reconocida trayectoria en el desarrollo de la ciencia, el ambiente universitario no permanece ajeno a ellos. En la mayoría de las universidades se pueden identificar ambientes; centros, laboratorios, grupos activos, adecuados a su entorno académico y relacionados estrechamente con las realidades sociales.¹⁷⁹

La investigación representa una de las necesidades más importantes para las universidades públicas y privadas. La relevancia que cada una de estas instituciones le otorga a este rubro, se ve reflejada en la cantidad de artículos publicados, los miembros que tienen en sistemas de investigación, el número de patentes que les son otorgadas a partir del conocimiento obtenido.

¹⁷⁶ Mayz, Juliana; Pérez, Julio. (2002). *¿Para qué hacer investigación científica en las universidades venezolanas?* Investigación y postgrado. V.17 N° 1. Caracas. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872002000100007

¹⁷⁷ Scharifker, B. (1998). En Danjoy, Delia. (2015). Propuesta de núcleos y líneas de investigación para la facultad de enfermería. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de enfermería. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.upch.edu.pe/faenf/images/2016/pdfportal/propuesta.pdf>

¹⁷⁸ Gazzola, A.; Didriksson, A. (Editores). (2008) Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe. Caracas. IESALC-UNESCO. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <https://www.ses.unam.mx/curso2014/pdf/LopezSegrera2008.pdf>

¹⁷⁹ Balachevsky, E.; Magalhaes, M. (2008). *Experiencias internacionales de reformas y evaluación de la educación superior y su impacto sobre la profesión académica: Brasil (1995-2007)*. Revista de la educación superior. Vol. 37 (1), N° 145, enero-marzo. 101-113pp.

Todas las instituciones de educación superior deben contemplar en sus objetivos prioritarios, mejorar año tras año la infraestructura y el apoyo financiero a la investigación. Lo anterior les ayudará a convertirse en universidades líderes, productoras de nuevo conocimiento y les hará partícipes del desarrollo de su país, logrando reconocimiento como institución comprometida con la investigación científica y tecnológica¹⁸⁰.

La investigación está presente en la vida del hombre desde sus orígenes, su curiosidad lo ha llevado a explorar y buscar explicaciones a todas las cosas que existen a su alrededor, brindándole de esta forma, una serie de conocimientos que, día tras día, contribuyen a solventar sus diferentes problemas y necesidades¹⁸¹. Desde su concepción básica, la investigación se ha reconocido como la acción de hacer diligencias para descubrir algo. Por supuesto que para lograr este fin último, se requieren realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático que permitan encontrar de la manera más exacta la respuesta a nuestra pregunta original.

La función social de las universidades está cambiando de manera cada vez más generalizada¹⁸². Han pasado de ser depositarias del conocimiento y la cultura, a ser formadoras de cuadros profesionales. Algunas se convirtieron en universidades de investigación, acumulando no sólo grandes capitales de conocimiento, sino capacidades de investigación¹⁸³: en la formación de infraestructura, en las condiciones institucionales y en la madurez de sus grupos de investigación¹⁸⁴.

Al investigar, brindamos a los demás un nuevo conocimiento sobre la realidad que nos rodea, pero también beneficiamos a la población y, sobre todo, le ofrecemos a

¹⁸⁰ Ibarra Arias, José Juan Antonio y Villagrán Guerrero, Alejandra Elizabeth. (2013). *La investigación en las universidades privadas: ¿un lujo o una necesidad?* Profesores investigadores en el Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora. CESUES, México, sección academia. Recuperado el 05 de septiembre de 2015 en <http://www.udual.org/revistauniversidades/aca55-2.html>

¹⁸¹ Ibarra, J. Villagrán, A. *La investigación en las universidades privadas: ¿un lujo o una necesidad?* Universidades, vol. 63 N° 55, enero-marzo, 2013, 48-55pp. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/373/37331244010.pdf>

¹⁸² Owen-Smith, J. (2002). *From separate systems to a hybrid order: accumulative advantage across public and private science at Research One universities*. Research policy. Vol. 32

¹⁸³ Arechavala, R. (2011). *Las universidades y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en México: una agenda de investigación*. Revista de la educación superior. Vol. 40 N° 158 México abril-junio 2011.

¹⁸⁴ Arrechavala, R. (2010). *Innovación educativa, ¿en las universidades?* Ide@s CONCYTEG 5 (61). Julio 2010.

nuestro país los elementos necesarios para progresar¹⁸⁵. Esto da lugar a lo que se conoce como economía basada en el conocimiento, actividad que es ejercida por países como Estados Unidos que han mostrado un desarrollo tecnológico y de competitividad muy elevados.

En la mayor parte de los países desarrollados, la actividad científica se lleva a cabo de forma muy importante en las instituciones de estudios superiores, especialmente en universidades como, Stanford, Columbia, Chicago, MIT, Caltech y Harvard son tan sólo un ejemplo del nivel de calidad¹⁸⁶ que la investigación puede alcanzar.

En Estados Unidos un porcentaje muy alto de las publicaciones mensuales proviene de este tipo de universidades. Esto es, sin lugar a dudas, el resultado de la promoción e inversión que estas instituciones le conceden a la investigación.

En relación con la promoción, uno de los puntos fundamentales que estas universidades tratan de resaltar en sus instrumentos promocionales, es la actividad científica que desarrollan¹⁸⁷, esto se puede constatar fácilmente al ingresar a sus páginas web y revisar su información general.

La promoción de la actividad científica, no sólo la manejan para los cursos regulares, también manejan cursos especiales de verano a los que invitan alumnos de pregrado a nivel mundial para que convivan con científicos¹⁸⁸ y así dar inicio a su desarrollo en laboratorios de alto nivel.

¹⁸⁵ Almidón, I. (2014). *Universidad, investigación y desarrollo de la sociedad peruana*. Iberoamérica divulga. Asenmac. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Universidad-investigacion-y>

¹⁸⁶ Cieslik, Thomas. (2012). *La globalización-cambios y retos en el siglo XXI*. La globalización: retos y oportunidades para México. CIDE. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.hacer.org/pdf/Cieslik00.pdf>

¹⁸⁷ Abad-Arenas. E. (2010). *La investigación en la UNED: el sistema actual de becas y el plan de promoción de la investigación*. VII Foro sobre evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior: libro de capítulos. España. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.ugr.es/~aepe/VIIIFORO/Documentos/Libros/libcapviiforo.pdf>

¹⁸⁸ Educación especial encuentros y desencuentros en los discursos y las prácticas. Actas de las XIX jornadas nacionales de cátedras y carreras de educación especial de las universidades nacionales RUEDES y XIII jornadas nacionales de la red de estudiantes de cátedras y carreras de educación especial RECCEE. Universidad Nacional de San Martín, Escuela de Humanidades. Buenos Aires, 23, 24, 25 de septiembre de 2010. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/ruedes/ACTAS_RUEDES_XIX.pdf

En la misma página web cualquier persona puede conocer con exactitud las líneas de investigación, los investigadores que trabajan para la institución, los productos científicos generados y los seminarios o conferencias que se realizarán¹⁸⁹, entre otras cosas.

En relación con las inversiones consideran un fondo y lo denominan como una prioridad institucional. Se destaca el apoyo a propuestas de investigación y la compra de infraestructura científica, lo que representa para la universidad, una forma de mejorar su competitividad¹⁹⁰.

Se considera a la investigación como algo más que un simple gasto, es una inversión que a corto, mediano o largo plazo traerá importantes dividendos¹⁹¹. Las universidades de Estados Unidos se encuentran en los rankings en los primeros cinco lugares debido a que invierten fuertes cantidades de dinero¹⁹² que repercute en la subversión de programas de posgrado, el ingreso de alumnos de excelencia, financiamientos extra institucionales y patentes.

Es importante destacar que las universidades privadas deben vincular sus actividades científicas con el ámbito empresarial para poder solventar los gastos¹⁹³. De esta manera se podrá generar al menos el 40% de los recursos para sus actividades científicas.

Las universidades deben desarrollar programas de estudio y actividades de investigación encaminados a la formación de recursos humanos en el ámbito

¹⁸⁹ Pérez, Y.; Coutín, A. (2005). La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial. ECIMED 13 (6). Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci040605.htm

¹⁹⁰ Lombardi, J.; Capaldi, E.; Abbey, C.; Craig, D. (2014). *The top American research universities. 2014 Annual report*. The center for measuring university performance at Arizona State University and the University of Massachusetts Amherst. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://mup.asu.edu/sites/default/files/mup-2014-top-american-research-universities-annual-report.pdf>

¹⁹¹ Escalón, E. (2006). *Urge más inversión privada en investigación y educación superior: UV y U de Texas*. Universo, el periódico de los universitarios. Universidad Veracruzana. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://www.uv.mx/universo/222/infgral/infgral07.htm>

¹⁹² Albornoz, O. (2013). *La universidad ¿Reforma o experimento? El discurso académico contemporáneo según las perspectivas de los organismos internacionales: los aprendizajes para la universidad venezolana y Latinoamérica*. Instituto internacional de la UNESCO para la educación superior en América Latina y el Caribe. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002217/221731s.pdf>

¹⁹³ Adamson, M. (2014). *Interrelación universidad – sector productivo y endogenización de la I + D: grandes desafíos y soluciones para un crecimiento sostenido de Costa Rica*. Conocimiento, innovación y desarrollo. Cátedra de innovación y desarrollo empresarial. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://catedrainnovacion.ucr.ac.cr/librocid.pdf>

científico¹⁹⁴. Éstos deberán contemplar, una estrecha colaboración entre los profesores adscriptos, investigadores, estudiantes de pregrado, grado y posgrado.

Como se mencionó es de vital importancia que si no se tiene apoyo del gobierno para poder investigar se debe mantener una alianza con las empresas¹⁹⁵ pues éstas representan un apoyo para el desarrollo de protocolos científicos.

A su vez las instituciones deben contar con laboratorios bien equipados o con elementos necesarios para llevar a cabo buenos resultados.

En cuanto al el campo de la investigación debería de ser visto como uno de los pilares básicos de la educación y no como un requisito institucional¹⁹⁶ necesario para cualquier tipo de acreditación de las licenciaturas que ofrece.

Conviene subrayar la importancia de introducir en todas las universidades asignaturas que impulsen la formación de nuevos investigadores¹⁹⁷, que se enseñe la importancia de la investigación, para que se vea reflejado el aporte al avance científico.

Las universidades deben entender que la investigación es un rubro que puede lograr posicionarlas como instituciones líderes en el desarrollo de innovadores protocolos que, además de brindar nuevo conocimiento, sirvan como base para las investigaciones que se realizan en el mundo¹⁹⁸. Debe hacerse investigación de alto

¹⁹⁴ Imbernón, F. (2010). *La profesión docente en el contexto educativo*. Nuevos retos de la profesión docente. II Seminario internacional RELFIDO. Universidad de Barcelona. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.ub.edu/relfido/docs/NUEVOS_RETOS_DE_LA_PROFESION_DOCENTE.pdf

¹⁹⁵ Albornoz, O. (2012). Las múltiples funciones de la universidad como institución: transferir conocimiento, crearlo y compartirlo. Factores que influyen y condicionan la alta y baja tasa de productividad académica en América Latina y el Caribe. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.innovaven.org/quepasa/tecpol5.pdf>

¹⁹⁶ *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. (1998). Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. UNESCO. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

¹⁹⁷ Mejía, C; Anderson, J. (2012). *El saber pedagógico y la formación de maestros*. 4º Congreso pedagógico. Grupo de Investigación: educación y formación de educadores UCM. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/docs/COMPILACION_CONGRESO.pdf

¹⁹⁸ Rivera, L. (2015). *Engagement en el talento humano de docentes investigadores de una institución de educación superior*. En Cambios e innovación: una visión estratégica para el desarrollo. Luna, D. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en https://www.uaeh.edu.mx/cicea/docs/ebook_cambio_e_innovacion.pdf

nivel, que cuente con el financiamiento necesario para poder transformar ese conocimiento en tecnología aplicable a las necesidades de cada país.

De ahí que las universidades se deben convertir en emprendedoras que apuesten por la innovación, apoyen las nuevas propuestas y tengan la iniciativa de desarrollar nuevos protocolos y líneas de investigación¹⁹⁹. Se debe considerar a la investigación como una de las armas más importantes que los países tienen para impulsar cambios relevantes en el desarrollo de su economía.

3.2.1 Análisis de los datos de investigación de las universidades

La universidad de Harvard es la que se encuentra en primer lugar, fue fundada en 1636, es la universidad más antigua de Estados Unidos. Cuenta con 2,659 investigadores, 14,950 publicaciones científicas. La citan 99.7, tiene 15 departamentos de investigación, 52 institutos y centros para la investigación y 48 premios Nobel²⁰⁰. Gracias al rendimiento de las inversiones y de las donaciones es posible que buena parte de la investigación de esta universidad sea tan prolífica. De sus egresados más notables tenemos a Mark Zuckerberg quién además de ser fundador de *Facebook* subió a la quinta posición de los hombres más ricos del mundo según la revista *Forbes*. Barack Obama el presidente número 44 de Estados Unidos.

En 1891 se inaugura la universidad de Stanford en San Francisco y San José en el estado de California en Estados Unidos. Es una de las principales universidades investigadoras, que se ha dedicado a la búsqueda de soluciones a los grandes desafíos y a la preparación de sus estudiantes para el liderazgo en un mundo complejo. Cuenta con 2,180 investigadores que en el último año produjeron 10,400 publicaciones científicas, una citación de 99.7. cuentan con 15 departamentos, 52 institutos y

¹⁹⁹ Carneiro, R. (2012). *Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma*. En *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Metas educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. OEI. Fundación Santillana. Recuperado el 26 de septiembre de 2016 en http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/Los_desafios_delas_TIC_para_elcambio_educativo.pdf

²⁰⁰ Información recuperada de la página de la universidad Harvard el 28 de marzo de 2017 en <http://www.harvard.edu/about-harvard/harvard-glance>

centros de investigación y 20 premios Nobel.²⁰¹ John F. Kennedy el presidente 35 de Estados Unidos y Larry Page creador de *Google* son solo algunos de sus egresados más notables.

La Universidad de California en Berkeley, es una universidad pública que se fundó en 1868 tiene 72 premios Nobel, cuenta con 1,140 investigadores que desarrollaron en 2015 12,980 publicaciones científicas, 99.8 citaciones. Cuentan con 170 departamentos, 80 institutos y centros de investigación. La investigación más destacada con la que cuentan es el descubrimientos de seis elementos químicos de la tabla periódica, en 1930 el desarrollo de la teoría estadística, la vacuna contra la gripe, en 1943 la bomba atómica, entre muchos otros.²⁰² Algunos de sus egresados más notables: Steve Wozniak cofundador de *Apple*, Michio Kaku especialista de la teoría de campo de cuerdas, Daniel Kahneman premio Nobel de Economía 2002, entre otros.

Cambridge es una de las más antiguas universidades públicas, data del año 1209, tiene 90 premios Nobel, 3,707 investigadores que desarrollaron 12 mil publicaciones científicas, una citación de 96.8, 70 departamentos, 140 institutos y centros de investigación y dentro de sus investigaciones más importantes se encuentran: la división del átomo por primera vez, teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, descubrimiento de la estructura del ADN, primer microscopio electrónico de barrido, entre otros.²⁰³ Entre sus egresados más notables se encuentran, Charles Darwin, Stephen Hawking, Isaac Newton, entre muchos otros.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) fue fundado en Estados Unidos en 1861, cuenta con 3,825 investigadores los cuales publicaron 14,950 artículos científicos y 99.8 citaciones, 6 departamentos, 60 institutos y centros de investigación y 87 premios Nobel. Es pionero en impresión 3D, creación del GPS, contribuciones al proyecto Genoma humano, primera síntesis química de la penicilina, entre muchos

²⁰¹ Información recuperada de la página web de la Universidad Stanford el 28 de marzo de 2017 en <https://www.stanford.edu/research/>

²⁰² Información recuperada de la página web de la Universidad de California Berkeley el 28 de marzo de 2017 en <http://www.berkeley.edu/about>

²⁰³ Información recaudada de la página web de la Universidad Cambridge el 28 de marzo de 2017 en <http://www.cam.ac.uk/about-the-university/history/timeline>

otros.²⁰⁴ Algunos de sus egresados más notables son: Kofi Annan, Premio Nobel de la Paz 2001 y séptimo secretario general de Naciones Unidas entre 1997 y 2006. Benjamín Netanyahu primer ministro de Israel, entre muchos otros.

Fundada en 1746, la Universidad Princeton es la cuarta más antigua de Estados Unidos. Cuenta con 1,221 investigadores que publicaron 11,346 artículos, tienen una citación de 99.2, 36 departamentos, 23 institutos y centros de investigación y 42 premios Nobel. Entre sus profesores e investigadores más destacados se encuentran Albert Einstein, John Nash, George Dantzing, el economista y premio Nobel Augus Deaton.²⁰⁵ Entre sus egresados más notables se encuentra Jeff Bezos fundador y director ejecutivo de *Amazon* y el tercer hombre más rico del mundo según la revista *Forbes* en 2017.

Oxford es la universidad más antigua de habla inglesa, no se tiene una fecha exacta de su fundación pero se tienen evidencias de que en el año 1096 había actividad de enseñanza. Cuenta con 5 mil investigadores, que desarrollaron 2,409 publicaciones científicas. Cuentan con 30 departamentos, seis institutos y centros de investigación y 50 premios Nobel. Entre sus alumnos más sobresalientes se encuentran Adam Smith, John Locke, Erasmus, Thomas Hobbes, entre muchos otros.²⁰⁶ Entre sus egresados más notables se encuentran, David Cameron Primer ministro del Reino Unido de 2010 a 2016, el escritor Oscar Wilde, Bill Clinton presidente 42 de Estados Unidos, J.R.R Tolkien, entre muchos otros.

El Instituto Tecnológico de California, mejor conocido como Caltech , se fundó en 1891, es considerada una de las universidades privadas más influyentes en la investigación de ciencia e ingeniería. Cuenta con 31 premios Nobel, 600 investigadores que publicaron 4,645 artículos científicos, además, cuentan con seis departamentos, 49 institutos y centros de investigación. Entre sus egresados más notables se encuentra Linus Pauling Premio Nobel de Química 1954 y Premio Nobel de la Paz 1962.

²⁰⁴ Información recuperada de la página web del MIT el 28 de marzo de 2017 en <http://web.mit.edu/aboutmit/>

²⁰⁵ Información recuperada de la página web de la Universidad de Princeton el 28 de marzo de 2017 en <https://www.princeton.edu/main/about/history/timeline/>

²⁰⁶ Información recuperada de la página de la Universidad de Oxford el 28 de marzo de 2017 en <http://www.ox.ac.uk/about/oxford-people/famous-oxonians>

Caltech controla y dirige el laboratorio Jet Propulsion de la agencia espacial estadounidense de la NASA.²⁰⁷

Columbia fue inaugurada en 1754, cuenta con 2,037 investigadores que publicaron 5,467 artículos, la citación es de 98.6, 95 departamentos, 336 institutos y departamentos y 82 premios Nobel. La Escuela de periodismo fue establecida por Joseph Pulitzer en 1912, a finales de la década de 1930 algunos de los alumnos eran Paul Lazarsfeld, Jacques Barzun, Mark Van Doren, Lionel Trilling, por nombrar solo algunas de las grandes mentes del siglo XX. Las investigaciones sobre el átomo en la década de los 40.²⁰⁸

La Universidad de Chicago se inauguró en 1890, tiene 2752 investigadores que desarrollaron 2,250 artículos, la citación es de 99.1, además cuentan con 83 departamentos, 162 institutos y centros de investigación y 89 premios Nobel. Algunos de sus egresados son: Saul Bellow Premio Nobel de Literatura 1976, Katharine Graham periodista y editora de *The Washington Post*, James Dewey Watson Premio Nobel de Medicina 1950. La investigación de la Universidad de Chicago ha tenido un impacto en todo el mundo, como el descubrimiento de la relación entre el cáncer y la genética, el establecimiento de las teorías revolucionarias de la economía y el desarrollo de herramientas para producir de forma fiable una excelente educación urbana.²⁰⁹

México cuenta con la Universidad Nacional Autónoma de México, que en plena independencia abrió sus puertas, 1910 fue el año que inició la Máxima casa de estudios, donde en estos momentos cuenta con 2,592 investigadores que desarrollaron 4,812 artículos, tienen una citación de 17.8. Tiene 89 departamentos, 46 institutos y centros de investigación y tres premios Nobel. Algunos de sus egresados más notables son: Carlos Slim Helú que actualmente es el sexto hombre más rico del

²⁰⁷ Información recuperada de la página web de Caltech el 28 de marzo de 2017 en <http://viewer.zmags.com/publication/583e7a66#/583e7a66/8>

²⁰⁸ Información recuperada de la página web de la Universidad de Columbia el 28 de marzo de 2017 en <http://www.columbia.edu/content/history.html>

²⁰⁹ Información recuperada de la página web de la Universidad de Chicago el 28 de marzo de 2017 en <http://www.uchicago.edu/about/history/>

mundo²¹⁰, Octavio Paz premio Nobel de literatura 1990, Mario Molina Premio Nobel de Química 1995, Alfonso García Robles premio Nobel de la Paz 1982, entre muchos otros.²¹¹

La Universidad de Barcelona data del año 1450 es una de las universidades más importantes de España. cuenta con 2,394 investigadores que desarrollaron 6,126 artículos, una citación de 81.3, 59 departamentos, 23 institutos y centros de investigación. Algunos de sus egresados más destacados son: Joan Laporta, Valentín Fuster, Bernardo Atxaga, José Oriol, entre muchos otros. La UB es la primer universidad del Estado español en número de publicaciones y citas, y la segunda en actividad científica, por detrás del CSIC, según el *Third European Report on Science & Technology Indicators* de la Unión Europea.²¹²

La Universidad Autónoma de Madrid es una universidad española muy joven que inicio en 1968, actualmente cuenta con 2,854 investigadores que desarrollaron 2,246 artículos, cuentan con una citación de 57.4, ocho departamentos, y 31 institutos y centros donde desarrollan gran parte de su investigación. Entre sus egresados más destacados se encuentra Felipe VI de España, Ángel Gabilondo, Lorena Berdún, Trinidad Jiménez, entre otros.²¹³

Granada es una universidad española que abrió sus puertas en 1531. Cuenta con 3,030 investigadores, 2,782 artículos, una citación de 46.3, 132 departamentos, 20 institutos y centros de investigación. La Universidad de Granada tiene 365 grupos de investigación. Algunos de esus egresados más notables son: Juan Francisco Casas, Frederick Forsyth, Antonio Muñoz Molina, Joaquín Sabina, entre muchos otros. En la actualidad tienen activos 580 proyectos de investigación y 36 proyectos de dotación de

²¹⁰ Las diez personas más ricas del planeta en 2017. Página web de la revista Forbes México, publicada el 20 de marzo de 2017 a las 8:00 am. Recuperado el 21 de junio de 2017 en <https://www.forbes.com.mx/las-10-personas-mas-ricas-del-planeta-2017/>

²¹¹ Información recuperada de la página web de la UNAM el 28 de marzo de 2017 en <https://www.unam.mx/>

²¹² Información recuperada de la página web de la Universidad de Barcelona el 28 de marzo de 2017 en <http://www.ub.edu/web/ub/es/index.html>

²¹³ Información recuperada de la página web de la UAM el 28 de marzo de 2017 en <http://www.uam.es/presentacion/datos/uamencifras.html>

infraestructuras científicas de los Planes Nacional y Andaluz de Investigación, con un presupuesto conjunto de más de 106 millones de euros.²¹⁴

La Universidad Autónoma de Barcelona fue inaugurada en 1968, actualmente cuenta 1,543 investigadores, que desarrollaron 3,735 artículos, 86.7 citaciones, 57 departamentos y 31 institutos y centros de investigación. Algunos de sus egresados más notables, Oriol Junqueras, Matilde Asensi, Javier Calvo Perales, Cristina Fallarás, entre muchos más.²¹⁵

La Universidad Complutense de Madrid es una de las más antiguas de España, pues data de 1293. Cuenta con 5,889 investigadores que desarrollaron 2,909 artículos, una citación de 36.7, 184 departamentos, 64 institutos y centros de investigación y es de las pocas universidades españolas que cuenta con siete premios Nobel. Entre los profesores ganadores del Nobel se encuentran: Severo Ochoa Premio Nobel de Medicina 1959, Santiago Ramón y Cajal Nobel Medicina 1906 y José Echegaray Nobel de Literatura 1904. De sus estudiantes Nobel tiene a: Mario Vargas Llosa Nobel de Literatura 2010, Camilo José Cela Nobel de Literatura 1989, Vicente Aleixandre Nobel de Literatura 1977 y Jacinto Benavente Nobel de Literatura 1922.²¹⁶

La Universidad Politécnica de Catalunya, también conocida como UPC fue inaugurada en 1971, cuenta con tres mil 15 investigadores, 1,628 artículos, 51.2 citas, 32 departamentos y 18 institutos y centros de investigación. Entre sus egresados más notables se encuentran, Bjarke Ingeles, Mateo Valero Cortés, Carmen Torras, Josep Lluís Mateo, Josep Acebillo, Andreu Rifé oro, Oriol Servià, entre muchos otros.²¹⁷

En 1971 fue inaugurada la Universidad Politécnica de Valencia, cuenta con 2,601 investigadores, 1,614 artículos, 51.2 citas, 32 departamentos y 41 institutos y centros de investigación. Entre sus egresados más notables se encuentran Santiago

²¹⁴ Información recuperada de la página web de la Universidad de Granada el 28 de marzo de 2017 en <https://www.ugr.es/pages/universidad/granada>

²¹⁵ Información recuperada de la página web de la UAB el 28 de marzo de 2017 en <http://www.uab.cat/servlet/BlobServer?blobtable=Document&blobcol=urldocument&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobwhere=1345722800390&blobnocache=true>

²¹⁶ Información recuperada de la página web de la UCM el 28 de marzo de 2017 en <http://ucm.es/premios-nobel>

²¹⁷ Información recuperada de la página web de la UPC el 28 de marzo de 2017 en <https://gpaq.upc.edu/llidades/>

Calatrava, Victoria Francés, Alberto Fabra, Joan Ribó, Enrique Bañuelos, José Francisco Duato Marín, Eugenio Oñate y Hector Perez Arenas.²¹⁸

La Universidad Pompeu Fabra o UPF es la universidad más joven de las que analizo, fue inaugurada en 1990. Actualmente cuenta con 594 investigadores, 1,216 artículos según datos de su página web, 93.1 citas, ocho departamentos y seis institutos y centros de investigación. Aún cuando es muy joven está bien posicionada en los rankings de investigación mundiales, y algunos de sus egresados notables son: Gabriel Rufián, Oliver Laxe, Pol Antràs, Carlos Marqués-Marcet, Javier Beltrán, María Cristina Redondo.²¹⁹

La Universidad de Santiago de Compostela fue inaugurada en 1495, actualmente cuenta con dos mil 43 investigadores, 1508 artículos, 40.9 citas, 76 departamentos y 29 institutos y centros de investigación. Algunos de sus egresados más notables son: Mariano Rajoy, Alberto Núñez Feijóo Emilio Pérez Touriño, Manuel Fraga, Castelao, entre muchos otros.²²⁰

La Universidad del País Vasco se inauguró en 1980. Tiene 546 investigadores, 2,283 artículos, 50.2 citas, 108 departamentos y tres institutos y centros de investigación. Es una universidad muy joven, que aún con problemas de tipo político en la provincia se ha desarrollado investigación que es muy importante y trascendental. Entre sus egresados notables se encuentran: Patxi López, Juan José Ibarretxe, Josu Jon Imaz, Nacho Vigalondo, Joxe Azurmendi entre otros.²²¹

Es evidente que las universidades de Estados Unidos y el Reino Unido están muy por encima de las universidades españolas y mexicana. Aún y cuando se están haciendo esfuerzos por invertir en investigación con presupuestos privados todavía hace falta trabajar más para que puedan estar en los 100 primeros lugares de los rankings. Casi no se tienen premios Nobel en la universidades españolas y mexicanas,

²¹⁸ Información recuperada de la página web de la UPV el 28 de marzo de 2017 en <http://www.upv.es/organizacion/la-institucion/memoria-curso-upv-es.html>

²¹⁹ información recuperada de la página web de la UPF el 28 de marzo de 2017 en <https://www.upf.edu/>

²²⁰ Información recuperada de la página web de la USC el 28 de marzo de 2017 en <http://www.usc.es/gl/index.html>

²²¹ Información recuperada de la página web de la UPV/EHU el 28 de marzo de 2017 en <http://www.ehu.eus/es/>

solo la UNAM y la Universidad Complutense de Madrid cuentan con este tipo de premios.

Tabla 9 Investigación

Posición	Universidad	País	INVESTIGACIÓN						
			Año Fundación	Investigadores	Publicaciones científicas	Citas	Departamentos	Institutos y Centros de Investigación	Nobel
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1636	2,659	14,950	99.7	15	52	48
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	1891	2,180	10,400	99.9	72	18	20
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	1868	1,140	12,980	99.8	170	80	72
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	1209	3,707	12,000	96.8	70	140	90
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	1861	3,825	14,950	99.8	6	60	87
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	1746	1,221	11,346	99.2	36	23	42
7	Universidad Oxford	Reino Unido	1096	5,000	2,409	99.2	30	6	50
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	1891	600	4,645	98.4	6	49	35
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	1754	2,037	5,467	98.6	95	336	82
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	1890	2,752	2,250	99.1	83	162	89
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	1910	2,592	4,812	17.8	89	46	3
151-200	Universidad de Barcelona	España	1450	2,394	6,126	81.3	59	23	0
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	1968	2,845	2,346	57.4	8	31	0
201-300	Universidad de Granada	España	1531	3,030	2,782	46.3	132	20	0
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	1968	1,543	3,735	86.7	57	31	0
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	1293	5,889	2,909	36.7	184	64	7
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	1971	3,015	1,628	51.2	32	18	0
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	1971	2,601	1,614	43.9	42	41	0
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	1990	594	1,216	93.1	8	6	0
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	1495	2,043	1,508	40.9	76	29	0
401-500	Universidad del País Vasco	España	1980	546	2,283	50.2	108	3	0

La información se recuperó de las páginas web de las universidades el 29 de marzo de 2017

La información de la tabla 9 investigación, se recuperó de las páginas web de las universidades con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Se analizó la posición de la universidad dentro del ranking, la Universidad, el país al que pertenece la universidad, el año de fundación de la universidad, con cuántos investigadores cuenta, Cuántas publicaciones científicas tiene, El número de citas, el número de departamentos, el número de institutos y centros de investigación y el número de Premios Nobel con los que cuenta la institución.

3.3 Formación de investigadores

En lo que toca a la ciencia como actividad organizada dentro del esquema institucional de la educación superior es un fenómeno histórico relativamente reciente. Podemos afirmar que el quehacer científico se establece en forma más sistemática a partir del siglo XIX con las reformas experimentadas en la universidad alemana²²².

En la investigación intervienen un cuerpo determinado de conocimientos y un conjunto de valores socioculturales²²³, que hacen de ella y de su objeto de estudio, una actividad social.

Por otro lado, la necesidad de contar con recursos humanos profesionales y especializados ha sido reconocida por mucho tiempo como uno de los factores intrínsecamente necesarios para poder construir un sistema de innovación²²⁴

La profesión como unidad de análisis de la forma de organización y estructuración institucional y social de la ciencia, supone la existencia de un sistema de relaciones sociales entre los miembros que la componen y una serie de normas y prácticas formalizadas que la posibilitan²²⁵. Así que, la profesionalización de la investigación se encuentra sujeta al aparato universitario y al conjunto de ordenamientos institucionales que lo constituyen como tal.

La investigación representa un factor de gran importancia en la búsqueda del saber y de nuevos conocimientos y prácticas de gestión en las diferentes ramas, tanto

²²² Pacheco, T. *La investigación y la formación de investigadores en la universidad mexicana*. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/04/0902.pdf>

²²³ Prats, J. *Las ciencias sociales en el contexto del conocimiento científico. La investigación en ciencias sociales*. Apuntes. Universidad de Barcelona. Departamento de didáctica de las ciencias sociales. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/prats-%20que%20son%20las%20ccss.pdf>

²²⁴ Ramos, Y. (2012). *Una mirada analítica sobre la formación de investigadores en México y el crecimiento del campo de la investigación educativa*. Recuperado el 10 de noviembre de 2016 en <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icshu/n3/e1.html>

²²⁵ Pino, E. (2013). *La dimensión social de la Universidad del siglo XXI creación del programa de aprendizaje-servicio en la universidad técnica de Ambato*. Tesis doctoral. Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://eprints.ucm.es/22393/1/T34660.pdf>

naturales como humanísticas, para el discernimiento más profundo de la realidad, siendo el eje de toda universidad en la promoción de saberes, pues es el instrumento por excelencia a través del cual se puede reflejar la realidad del país²²⁶, de la comunidad y de la misma institución que la promueve. También es la vía para plantear o solucionar alternativas a los problemas sociales, educativos, políticos, económicos y culturales que emerja del contexto de desarrollo del profesor²²⁷ y su compromiso con la sociedad en la cual se encuentra inmerso.

La imagen del investigador está representada por el individuo que cuenta con la más alta formación académica, con el conocimiento y la experiencia adquiridos²²⁸ en la práctica misma del investigador, y cuyo desarrollo se da en espacios institucionales especializados.

El estilo profesionalizante de la actividad investigativa, se finca también en la interrelación que la estructura universitaria establece entre lo que se ha denominado la comunidad científica y un cierto tipo de mercado de trabajo de tipo académico. En esta perspectiva, la profesionalización de la investigación puede ser descrita en los mismos términos con que se define a una profesión académica²²⁹ aun cuando sus objetivos son por naturaleza distintos.

La investigación se constituye como un sistema de competencia por el prestigio entre científicos, o bien por la distribución de dicho prestigio²³⁰ en los diversos sectores miembros de la comunidad. La existencia de un mercado académico

²²⁶ Herrera, M. (2015). *Docencia-investigación un compromiso cotidiano en la reforma del profesorado universitario*. Revista Educare. Vol. 19 Nº 2 mayo-agosto 2015. 76-86pp. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/viewFile/2147/1832>

²²⁷ Blázquez, F. (Coord.). (2001). *La sociedad de la información y de la comunicación. Reflexión desde la educación*. Sociedad de la información y educación. Junta de Extremadura. Conserjería de educación, ciencia y tecnología. Dirección general de ordenación, renovación y centros. Mérida. Investigación educativa. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/blanquez.pdf>

²²⁸ Blázquez, F. (Coord.). (2001). *Profesores y alumnos en la sociedad de la información. Una reconsideración de sus respectivos papeles*. Sociedad de la información y educación. Junta de Extremadura. Conserjería de educación, ciencia y tecnología. Dirección general de ordenación, renovación y centros. Mérida. Investigación educativa. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/blanquez.pdf>

²²⁹ Gómez, V. *Educación superior, mercado de trabajo y práctica profesional. Análisis comparativo de diversos estudios en México*. Publicaciones ANUIES. Revista 45. Vol. 12 Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista45_S1A1ES.pdf

²³⁰ *Estrategia universidad 2015. Contribución de las universidades al progreso socioeconómico español*. Madrid, octubre 2010. Ministerio de Educación. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.uab.cat/doc/DOC_cei_estrategia2015_edicio2011

constituido por posiciones y niveles académicos definidos al interior de las instituciones y jerarquizados²³¹, a partir de los méritos alcanzados al interior de la comunidad y del área de conocimiento específica.

La educación superior parece no estar contribuyendo en gran medida a formar una actitud científica en la población estudiantil. Por el contrario, el excesivo formalismo, hace que no se promueva en los estudiantes un aprendizaje significativo y permita el desarrollo de capacidades científicas, hacen que los propios estudiantes pierdan el interés en el tema²³². La investigación formativa aparece orientada hacia la aplicación de estrategias de enseñanza y de aprendizaje por descubrimiento y por construcción, que promueve habilidades.

También resulta indispensable reflexionar en las formas y procesos cotidianos bajo los cuales se forma a los investigadores para obtener sus resultados, buscar y encontrar estrategias que permitan movilizar las competencias y los conocimientos científicos de futuras generaciones de investigadores.²³³

Las prácticas y experiencias adquiridas en los procesos de formación como investigadores ayuda a adquirir habilidades, competencias y destrezas para saber problematizar, seleccionar los métodos más adecuados, la capacidad de gestionar, la administración de los recursos científicos y obtener un mayor impacto en los resultados²³⁴, todo ello contribuye de forma global a la mejora de la competitividad de los investigadores y equipos de investigación.

²³¹ Santillán, V.; Ortiz, A.; Arcos, J. (2010). *El poder y las prácticas de poder de la universidad pública: Universidad Autónoma de Baja California*. Revista Iberoamericana de Educación superior, Vol. 1 Nº 2. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://ries.universia.net/rt/printerFriendly/20/218>

²³² Rojas, Mauricio. (2010). *La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad*. Investigación y desarrollo. Revista latinoamericana de ciencias sociales y desarrollo humano. Centro de investigaciones en desarrollo humano. Vol. 18 Nº 2. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/rt/printerFriendly/1136/4600>

²³³ Ortiz, V.; Moreno, M.; Jiménez, J.; Barragán, B. (2012). *Propuestas para la formación y desarrollo de investigadores universitarios mexicanos*. Revista Iberoamericana de educación. Nº 60/1. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <file:///Users/claudiaivettromerodelgado/Downloads/4875Ortiz.pdf>

²³⁴ Luengo, E. (Coord.). (2012). *La transdisciplina y sus desafíos a la universidad*. En *Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria*. ITESO. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://www.iteso.mx/documents/10901/0/D-200400-2.pdf/c25c322f-fd1e-47bf-be55-fa427f2cda6a>

La formación de investigadores potencia la capacidad para generar nuevos conocimientos y la consolidación de estas capacidades actualiza los conocimientos que nutren los programas de educación superior y como consecuencia se incrementa la calidad de la enseñanza²³⁵, mejora los resultados de la investigación y la reputación de la universidad.

La formación de investigadores es un aspecto relacionado en el estudio de los fenómenos de la ciencia y la tecnología e implica procesos complejos mediante los cuales se preparan los sujetos cuyo desempeño profesional será la generación de conocimiento en una disciplina determinada, pero su formación consiste no únicamente en facilitar la apropiación de conocimientos básicos y disciplinares o en propiciar el desarrollo de competencias para realizar las diferentes actividades que involucra hacer investigación, sino en dinamizar el proceso de transformación de la persona en términos de la evolución de sus potencialidades y transformación de capacidades.²³⁶

Un investigador para poder integrarse a un grupo de socialización necesita internalizar la ideología que comparten los miembros de su comunidad y adquirir una serie de características que le permitan cumplir con su actividad y adoptar el rol social del científico. Pero además necesita adquirir un conjunto de normas de conducta,²³⁷ que son las que orientan la interacción con los miembros de la comunidad que integran. Estos procesos de internacionalización y socialización de los científicos tienden a formar personas fuertemente comprometidas con los valores centrales de la ciencia.²³⁸

²³⁵ González, D (2015). *Concepción sobre la formación de investigadores. Aproximaciones hacia un estado del arte*. 3er Congreso internacional de investigación educativa. Educación y globalización. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://inie.ucr.ac.cr/tercer-congreso/memoria/documentos/1/concepcionessobreformacion.pdf>

²³⁶ Barbier, Jean-Marie. (1999). *Prácticas de formación. Evaluación y análisis*. Argentina. Novedades educativas. Formación de formadores, tomo 9. 80pp.

²³⁷ Merton, Robert K. (1973). *The sociology of science. Theoretical and empirical investigations*. Londres. The University of Chicago Press. 73pp.

²³⁸ Hagstrom, W.O. (1965) *The Scientific Community*. Estados Unidos. Southern Illinois University Press. Carbondale and Edwardsville. Feffer & Simons, Inc. 129pp.

No es suficiente entonces, que el investigador tenga un buen entrenamiento teórico-práctico y características intelectuales adecuadas²³⁹, sino que además necesita integrarse a la comunidad científica compartiendo su ideología ya que representa una visión del mundo, un código de conducta²⁴⁰, un molde en los niveles cognoscitivos, emocionales y sociales.

En el caso de México, el desarrollo del campo científico ha sido lento y complicado, especialmente en el impulso de políticas educativas que logren una integración de las diversas instituciones involucradas²⁴¹ en la formación de investigadores.

Jorge Flores Valdés²⁴² investigador mexicano afirma que en los últimos 30 años en México el número de investigadores aumentó de mil 400 a 24 mil. Este crecimiento responde a la existencias desde 1984 del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que otorga estímulos económicos a los investigadores.

En España hasta el 2011 se contaba con 9.53 investigadores por cada mil habitantes, si hacemos la comparación con México es una cifra bastante alta. En general en América Latina tenemos índices bajos de investigadores, por ejemplo, en Argentina hasta el 2012 había 4.79 por cada mil habitantes, este es el país con el mayor número de investigadores. Brasil por su parte tiene hasta el 2010, 2.51 investigadores por cada mil habitantes²⁴³.

²³⁹ Ortiz, Verónica. (2010). *Los procesos de formación y desarrollo de investigadores en la Universidad de Guadalajara. Una aproximación multidimensional*. Guadalajara. Universidad de Guadalajara. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/cgraduados/pdf/sin/4_Los_procesos_de_formacion_y_desarrollo_de_investigadores_en_la_Universidad_de_Guadalajara.pdf

²⁴⁰ Lomnitz, L. (2006). *Cambio social, universidad y clases medias urbanas: el caso de la UNAM*. México. Ciudad y universidad. Ciudades universitarias y campus urbanos. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.ceut.udl.cat/wp-content/uploads/Adler.pdf>

²⁴¹ Ramos, Y. (2012). *Una mirada analítica sobre la formación de investigadores en México y el crecimiento del campo de la investigación educativa*. México. Revista y boletines científicos. EDÄHI. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icshu/n3/e1.html#refe1>

²⁴² Dr. Jorge Flores Valdés, nació en México, D.F., en 1941. Estudió la carrera de Física en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. El doctorado también lo realizó en la Facultad de Ciencias de la misma Universidad. Tiene un posdoctorado en la Universidad de Princeton. Actualmente es investigador emérito del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

²⁴³ Datos del Banco Mundial. Instituto de estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO). Recuperado el 14 de septiembre de 2016 en <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6?view=chart>

Lamentablemente para muchos de los investigadores se dejan afuera otras implicaciones sustanciales del quehacer científico, como su importancia para el sistema educativo o de salud²⁴⁴, y en la formación de una cultura científica.

Además de necesitar ciencia básica, los países con recursos escasos deben atender también, los asuntos urgentes como: los bajísimos niveles educativos, los deplorables niveles de pobreza, la creciente desigualdad y las necesidades de desarrollo, qué tan compatible con la ciencia sea la cultura dominante²⁴⁵, etc. Ninguno de estos problemas puede resolverse sin la contribución de los científicos nacionales.

La inversión del BIP debería implicar mejores condiciones de investigación, para que los investigadores tuvieran equipo, laboratorios y edificios, además de seguridad laboral, movilidad académica y el impulso a las nuevas generaciones de investigadores.

Ahora bien, en México el pasado 08 de septiembre de 2016 el presidente Enrique Peña Nieto presentó la propuesta del presupuesto para el 2017 a la Cámara de Diputados. Entre los investigadores predomina la preocupación por el recorte aplicado a entidades relacionadas con la investigación y el desarrollo, como el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT), que podría tener un 20 por ciento menos a su presupuesto. Esto implica la cancelación de proyectos de investigación, la preparación de becarios en el extranjero, y que la investigación y el desarrollo del país no crezca.

La Cámara de Diputados aprobó el presupuesto para la Función Ciencia, Tecnología e Innovación que propuso el Ejecutivo Federal de 59 mil 963.75 millones de pesos. La reducción fue de 2 mil 279.36 millones de pesos.²⁴⁶ Este recorte del 20 por ciento es la variación a la baja más grave de los últimos seis años en México.

²⁴⁴ Pérez, D.; Sifredo, C.; Valdés, P; Vilches, A. (2005). *¿Cuál es la importancia de la educación científica en la sociedad Actual? En ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamental para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago. OREALC/UNESCO. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139003s.pdf>

²⁴⁵ Cruz, J. (2015). *¿Cuántos científicos hay que tener?* SciDev.Net. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.scidev.net/america-latina/desarrollo-de-capacidades/blog-de-analistas/radar-latinoamericano-cuantos-cientificos-hay-que-tener.html>

²⁴⁶ Presupuesto de egresos de la federación de la Cámara de Diputados de México. Recuperado el 21 de junio de 2017 en www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-SS-21-15.pdf

3.3.1 Análisis de la formación investigadora de las universidades

La Universidad de Harvard cuenta con 6595 alumnos matriculados en los 72 programas de doctorado con los que cuenta. Mil doscientos alumnos de doctorado de nuevo ingreso, 4987 nuevos doctores y 5861 posdoctores²⁴⁷ que continúan realizando diversas investigaciones. Para la universidad es primordial que sus alumnos viajen al extranjero como parte de su educación y que sepan que existen muchas formas de investigar en el mundo.

La Universidad de Stanford cuenta con 84 programas de doctorado, 5743 alumnos matriculados, 961 alumnos de nuevo ingreso, 764 nuevos doctores y 2264 investigadores posdoctorales.²⁴⁸

La Universidad de California, Berkley tiene 4,496 alumnos matriculados, 869 alumnos de nuevo ingreso en los 89 programas de doctorado, 819 nuevos doctores y 332 posdoctores.²⁴⁹

Cambridge cuenta con 111 programas de doctorado en los cuales se encuentran matriculados 4787 alumnos y 166 alumnos de nuevo ingreso, 3527 nuevos doctores y 1300 posdoctores.²⁵⁰

El Instituto Tecnológico de Massachusetts, cuenta con 32 programas de doctorado donde se encuentran matriculados 2277 alumnos, 452 de nuevo ingreso, 3878 nuevos doctores y 1550 posdoctores.²⁵¹

²⁴⁷ Información recuperada de la página web de la Universidad de Harvard. Recuperado el 07 de abril de 2017 en <http://www.harvard.edu/admissions-aid#grad>

²⁴⁸ Información recuperada de la página web de la Universidad Stanford, el 07 de abril de 2017 en http://facts.stanford.edu/pdf/StanfordFacts_2017.pdf

²⁴⁹ Información recuperada de la página de investigación de la Universidad de California, Berkley. Recuperado el 07 de abril de 2017 en <http://vcresearch.berkeley.edu/faculty-expertise>

²⁵⁰ Información recuperada de la página web de la Universidad de Cambridge el 07 de abril de 2017 en <https://www.cam.ac.uk/about-the-university>

²⁵¹ Datos recuperados de la página web del MIT el 07 de abril de 2017 en <http://web.mit.edu/facts/enrollment.html>

Princeton tiene 42 programas de doctorado en los que se encuentran matriculados 1955 alumnos, 470 son de nuevo ingreso, 1200 nuevos doctores y 906 posdoctores.²⁵²

Oxford cuenta con 90 programas de doctorado en los que se encuentran matriculados 1505 alumnos, 287 alumnos de nuevo ingreso, 1200 nuevos doctores y 998 posdoctores.²⁵³

Caltech cuenta con 30 programas de doctorado en los que se encuentran matriculados 543 alumnos, 241 de nuevo ingreso, 238 nuevos doctores y 303 posdoctores.²⁵⁴

La Universidad de Columbia cuenta con 10 programas de doctorado en los que se encuentran matriculados 3170 alumnos, 500 de nuevo ingreso, 702 nuevos doctores y 587 posdoctores.²⁵⁵

La Universidad de Chicago tiene 591 alumnos de nuevo ingreso en sus programas de doctorado, 3946 alumnos matriculados, 1183 nuevos doctores, 2457 posdoctores y 64 programas de doctorado.²⁵⁶

La Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con 36 programas de doctorado, 1240 alumnos de nuevo ingreso, 5394 alumnos matriculados, 867 nuevos doctores y 546 posdoctores.²⁵⁷

La universidad de Barcelona cuenta con 48 programas de doctorado en los que se encuentran matriculados 4695 estudiantes, 2159 son de nuevo ingreso, 752 nuevos doctores y 569 posdoctores.²⁵⁸

²⁵² Datos recuperados de la página web de la Universidad de Princeton el 07 de abril de 2017 en <https://www.princeton.edu/main/about/facts/>

²⁵³ Datos recuperados de la Universidad de Oxford el 07 de abril de 2017 en <https://www.ox.ac.uk/about/facts-and-figures?wssl=1>

²⁵⁴ Datos recuperados de la página web de Caltech el 07 de abril de 2017 en <http://www.caltech.edu/viewbook>

²⁵⁵ Datos recuperados de la página web de la Universidad de Columbia el 07 de abril de 2017 en <http://www.columbia.edu/content/statistics-facts.html>

²⁵⁶ Datos recuperados de la página web de la Universidad de Chicago el 07 de abril de 2017 en https://data.uchicago.edu/at_a_glance.php?cid=12&pid=1&sel=atg

²⁵⁷ Datos recuperados de la página web de la UNAM el 07 de abril de 2017 en <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2016/pdf/Agenda2016.pdf>

La Universidad Autónoma de Madrid cuenta con 41 programas, en los que se encuentran matriculados 4043 alumnos, 2647 alumnos de nuevo ingreso, 503 nuevos doctores y 132 posdoctores.²⁵⁹

La Universidad de Granada cuenta con 58 programas de doctorado, en los que se encuentran matriculados 3619 alumnos de doctorado, 991 alumnos de nuevo ingreso, 653 nuevos doctores y 3030 posdoctores.²⁶⁰

La Universidad Autónoma de Barcelona cuenta con 68 programas de doctorado, 5130 alumnos matriculados, 890 alumnos de doctorado de nuevo ingreso, 1114 nuevos doctores y 587 posdoctores.²⁶¹

La Universidad Complutense de Madrid cuenta con 57 programas de doctorado, en los que se encuentran matriculados 8188 alumnos, 475 son de nuevo ingreso, 2876 nuevos doctores y 209 posdoctores.²⁶²

La Universidad Politécnica de Catalunya cuenta con 49 programas de doctorado, 2322 alumnos matriculados, 245 alumnos de nuevo ingreso, 355 nuevos doctores y 863 posdoctores.²⁶³

La Universidad Politécnica de Valencia tiene 2728 alumnos matriculados en 30 programas de doctorado, 123 son de nuevo ingreso, 262 nuevos doctores y 467 posdoctores.²⁶⁴

²⁵⁸ Datos recuperados de la página web de la Universidad de Barcelona el 07 de abril de 2017 en http://www.ub.edu/web/ub/es/universitat/la_ub_avui/xifres_sobre_la_ub/xifres_sobre_la_ub.html

²⁵⁹ Datos recuperados de la página web de la UAM el 07 de abril de 2017 en <https://www.uam.es/UAM/Oferta-de-estudios/1446726711724.htm?language=es&nodepath=Oferta%20de%20estudios>

²⁶⁰ Datos recuperados de la memoria académica de la Universidad de Granada el 07 de abril de 2016 en http://secretariageneral.ugr.es/pages/memorias/academica/20152016/estadistica/_doc/anexoestadisticocompleto/

²⁶¹ Datos recuperados de la memoria académica de la Universidad Autónoma de Barcelona el 07 de abril de 2017 en <http://www.uab.cat/servlet/BlobServer?blobtable=Document&blobcol=urldocument&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobwhere=1345722800390&blobnocache=true>

²⁶² Datos recuperados de página web de la Universidad Complutense de Madrid el 07 de abril de 2017 en <http://www.ucm.es/data/cont/docs/1002-2016-01-26-Datos%20y%20Cifras%202015-2016.pdf>

²⁶³ Datos recuperados de la página web de la Universidad Politécnica de Catalunya el 07 de abril de 2017 en <https://gpaq.upc.edu/lldades/>

²⁶⁴ Datos recuperados de la página web de la Universidad Politécnica de Valencia el 07 de abril de 2017 en <http://www.upv.es/organizacion/la-institucion/memoria-curso-upv-es.html>

La Universidad Pompeu Fabra tiene nueve programas de doctorado, 1296 alumnos, 227 de nuevo ingreso, 188 nuevos doctores y 317 posdoctores.²⁶⁵

Tabla II Formación de investigadores.

En la Universidad de Santiago de Compostela hay 54 programas de doctorado, 199 alumnos de nuevo ingreso, 3048 alumnos matriculados, 264 nuevos doctores y 287 posdoctores.²⁶⁶

La universidad del País Vasco tiene 3506 alumnos matriculados en 71 programas de doctorado, 765 alumnos de doctorado de primer ingreso, 617 posdoctores y 383 nuevos doctores.²⁶⁷

Estas universidades están invirtiendo en los alumnos y programas de doctorado porque buena parte de estos son los que en un futuro ayudarán con la investigación que se realice en sus países. Contribuyen a la mejora de la formación de los alumnos. Aún cuando a las universidades españolas y mexicana les queda mucho camino por recorrer en comparación con las de Estados Unidos y del Reino Unido, la información que manejan es de fácil acceso y ayuda mucho a entender lo que están haciendo con la formación de sus investigadores.

²⁶⁵ Datos recuperados de la página web de la UPF el 07 de abril de 2017 en <https://www.upf.edu>

²⁶⁶ Datos recuperados de la página web de la USC el 07 de abril de 2017 en http://www.usc.es/gl/info_xeral/responsable/cifras/index.html

²⁶⁷ Datos recuperados de la página web de la Universidad del País Vasco el 07 de abril de 2017 en <http://www.ehu.eus/zenbakitan/es.html>

Tabla 10 Formación de investigadores

Posición	FORMACIÓN DE INVESTIGADORES						Programas de Doctorado
	Universidad	País	Alumnos matriculados de doctorado	Alumnos de nuevo ingreso de doctorado	Doctores	Investigadores posdoctorales	
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	6,595	1,200	4,987	5,861	72
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	5,743	961	763	2,264	84
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	4,496	869	819	332	89
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	4,787	166	3,525	1,300	111
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	2,277	452	3,878	1,550	32
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	1,955	470	373	906	42
7	Universidad Oxford	Reino Unido	1,505	287	1,200	998	90
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	543	241	238	303	30
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	3,170	500	702	587	10
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	3,946	591	1,183	2,457	64
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	5,394	1,240	867	546	36
151-200	Universidad de Barcelona	España	4,695	2,159	752	569	48
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	4,043	2,647	503	132	41
201-300	Universidad de Granada	España	3,619	991	653	3,030	58
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	5,130	890	1,114	587	68
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	8,188	475	2,876	209	57
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	2,322	245	355	863	49
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	2,728	123	262	467	30
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	1,296	227	188	317	9
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	3,048	199	264	287	54
401-500	Universidad del País Vasco	España	3,506	765	383	617	71

Información recuperada de las páginas web de las universidades el 07 de abril de 2017

La información de la tabla 10 formación de investigadores, se recuperó de las páginas web de las universidades con base en en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Se analizó la posición de las universidades según el ranking Shanghai, el nombre de la universidad, el país al que pertenece la universidad, los alumnos que se encuentran matriculados en los programas de doctorado con los que cuentan las universidades, el número de alumnos de nuevo ingreso a los programas de doctorado, el número de doctores que egresaron, el número de investigadores en programas de posdoctorado, y el número de programas de doctorado con los que cuentan las universidades.

3.4 Trabajos de investigación

Carlos Sabino dice que sólo investigando se aprende a investigar, en vista de tal aseveración es importante explicar que es un trabajo de investigación. Esta es una guía que utilizan investigadores, estudiantes y toda persona que realizará una investigación. Este deberá ser estructurado con toda claridad y concisión, especificando las razones del estudio, el estado de la cuestión, objetivos, etc.

Las economías deben estar basadas en el conocimiento e innovación para tener un desarrollo económico más acelerado y de esta forma sus productos y servicios sean más competitivos. Si el sector privado y público invierten en investigación y desarrollo se logra generar fuentes de trabajo, además de las condiciones necesarias para que un país pueda participar en la economía del conocimiento y que la investigación que se realice en las universidades se alinee con la política y prioridades sociales.

Las universidades están basando sus trabajos de investigación en innovación y descubrimientos médicos y científicos para mejorar la condición humana. También aprovechan la tecnología para asegurar que la cultura y la ciencia se haga accesible en todo el mundo y se preserve para las futuras generaciones.

Estos trabajos de investigación se encuentran al alcance del público a través de museos, galerías, bibliotecas y repositorios. La investigación debería ser uno de los ejes sobre los que gira la actividad de las universidades, y de esta forma contribuir a la generación del conocimiento, además de complementar y fundamentar la docencia.

Los investigadores ponen al servicio de la sociedad su potencial creador, sus capacidades y el resultado de sus trabajos.

Las universidades están realizando investigación muy diversa que a su vez está ayudando a millones de personas en todo el planeta, no sólo en áreas de medicina y tecnología, si no también en humanidades, artes y ciencias sociales.

3.4.1 Análisis de los datos de la actividad investigadora

La investigación en la Universidad Harvard es muy amplia y profunda. Sus académicos trabajan en casi todos los campos, tratando de ampliar el conocimiento humano a través del análisis, la innovación y la penetración.²⁶⁸

Cada año la investigación es patrocinada por fondos que ascienden a \$800 millones y se lleva a cabo tanto en los departamentos de las escuelas como en el Instituto Radcliffe de Estudios Avanzados. Cuentan con más de 100 centros de investigación en el campus y en el mundo. Sus investigadores son miembros de las facultades, profesores visitantes, becarios posdoctorales, alumnos de grado que colaboran con instituciones afiliadas y con otras instituciones de investigación²⁶⁹.

La investigación en Stanford es notable, en cuanto a amplitud y profundidad. Los programas de investigación reflejan la experiencia, creatividad y la iniciativa que establecen los programas por facultad.²⁷⁰

Los profesores tienen una larga tradición de colaborar con sus colegas y estudiantes en siete Escuelas y además realizan trabajo interdisciplinario.

Todos los miembros de la comunidad de la Universidad de Standford se dedican a la creación de nuevos conocimientos e innovación. Trabajan en el desarrollo y aporte de nuevos enfoques para resolver problemas en todo el mundo y de esta forma hacer contribuciones significativas²⁷¹.

Desde expediciones a Egipto a finales del siglo XIX hasta la investigación de células madre y la inteligencia artificial, Berkeley ha estado a la vanguardia. Los estudiantes pueden trabajar con ganadores de premios Nobel, medallas Fields, Fulbright Scholars y becarios MacArthur. En Berkeley, se abordan retos para crear un

²⁶⁸ Página de cifras de Harvard University. Recuperado el 20 de septiembre de 2016 en <http://oir.harvard.edu/fact-book>

²⁶⁹ Página web de Harvard University research. Recuperado el 21 de septiembre de 2016 en <http://www.harvard.edu/on-campus/research>

²⁷⁰ Página web de las cifras de Stanford University. Recuperado el 23 de septiembre de 2016 en <http://facts.stanford.edu/academics/>

²⁷¹ Página web Stanford University reearch. Recuperado el 23 de septiembre de 2016 en <http://www.stanford.edu/research/>

mundo mejor.²⁷² De las piernas robóticas a los orígenes del universo, la investigación cruza disciplinas e ilumina nuevas ideas. La investigación se lleva a cabo dentro de varios tipos de organizaciones: departamentos académicos, institutos y centros, museos y estaciones de campo.

La universidad Cambridge está comprometida con el logro de la excelencia para asegurarse que contribuya al bienestar de la sociedad. Buscan proporcionar un ambiente creativo y de apoyo en el que se generen ideas y puedan florecer. La excelencia y la diversidad de su investigación la realizan a través de las Escuelas de Artes y Humanidades, Humanidades y Ciencias Sociales, Medicina Clínica, Tecnología, Ciencia Física y ciencias Biológicas.²⁷³

Además de sus logros en investigación fundamental, realizan contribuciones significativas a la agenda global y a la innovación mediante la formulación de políticas. También trabajan iniciativas y redes de investigación estratégica y centros de investigación interdisciplinarios, para hacer frente a los retos del mundo actual. Su objetivo es proporcionar liderazgo académico, desarrollando alianzas estratégicas en todo el mundo para avanzar en el impacto de la investigación²⁷⁴.

En el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) la investigación tiene como objetivo el desarrollo de soluciones innovadoras a los retos más difíciles del mundo.²⁷⁵ De frente a las necesidades energéticas del mañana, a la mejora de terapias contra el cáncer, los esfuerzos de investigación del MIT se han mejorado a través de colaboraciones creativas con los principales institutos de investigación y consorcios de todo el mundo²⁷⁶.

²⁷² Página web de Berkley research. Recuperado el 05 de abril de 2017 en <http://www.berkeley.edu/research>

²⁷³ Página web de la planeación estratégica de University of Cambridge. Recuperado el 22 de septiembre de 2016 en <http://www.admin.cam.ac.uk/offices/planning/information/statistics/facts/poster2015.pdf>, <https://www.cam.ac.uk/research>

²⁷⁴ Página web University of Cambridge research. Recuperado el 22 de septiembre de 2016 en <http://www.cam.ac.uk/research>

²⁷⁵ Página web del MIT. Recuperado el 19 de septiembre de 2016 en <https://gradadmissions.mit.edu/programs/degrees/doctoral-degrees>; <http://web.mit.edu/facts/financial.html>; <https://libraries.mit.edu>

²⁷⁶ Página web del MIT research. Recuperado el 19 de septiembre de 2017 en <http://web.mit.edu/research/>

El programa de investigación para alumnos del MIT es el programa de oportunidades de investigación para alumnos de pregrado (UROP). El 89% de los alumnos participa en uno de estos programas.

Princeton es una de las universidades de investigación más pequeñas de Estados Unidos. Su tamaño permite una estrecha interacción entre estudiantes y profesores en entornos que van desde cursos introductorios hasta tesis superiores. En 2016 el profesor de física F. Duncan Haldane recibió el premio Nobel de Física por los descubrimientos teóricos de transiciones de fase topológicas de la materia.

La investigación es un esfuerzo esencial en la Universidad Princeton. Sus profesores son líderes mundiales, empujando las fronteras del conocimiento humano fundamental en cuatro áreas principales: ingeniería y ciencia aplicada, humanidades, ciencias naturales y ciencias sociales. La Universidad es el hogar de más de 1.100 miembros del profesorado repartidos en 34 departamentos académicos y 75 institutos y centros.

La investigación en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad Princeton tiene como objetivo desarrollar los conocimientos fundamentales para resolver los problemas globales. En particular, los esfuerzos se centran en cuatro áreas clave de las necesidades de la sociedad: la energía y el medio ambiente, la salud, la seguridad y la preparación de líderes que harán uso racional de la tecnología. Estas áreas están sustentadas en la investigación en ciencia de materiales, tecnología de la información, ingeniería biológica, matemáticas y física aplicadas.

La investigación en humanidades se realiza a través de las artes, lenguas, filosofía e historia, buscando ampliar y transformar la comprensión y experiencia del mundo. Esta información tiene implicaciones para la formulación de políticas así como la interdisciplineriedad con las ciencias sociales, ciencias naturales e ingeniería.²⁷⁷

²⁷⁷ Página web de investigación de la Universidad de Princeton. Recuperado el 08 de abril de 2017 en <http://research.princeton.edu/areas/>

La Universidad Oxford mantiene originalidad, importancia y rigor en la investigación dentro de un marco de los más altos estándares en la infraestructura,²⁷⁸ capacitación e integridad. Para de esta forma compartir el conocimiento que crean con el resto del mundo²⁷⁹.

Científicos e ingenieros de muy alto nivel llevan la investigación de vanguardia que cambia paradigmas, lanza nuevo campos, crea tecnologías que beneficia a la sociedad. Los investigadores y profesores de Caltech²⁸⁰ dirigen la investigación de vanguardia en ciencia e ingeniería, además de preparar a sus estudiantes para el futuro²⁸¹.

Muchos de los descubrimientos más grandes del mundo se han hecho en los nueve departamentos de ciencias naturales, artes y ciencias en la Universidad Columbia. Los miembros de su facultad han ganado numerosos Premios Nobel y están representados en la Academia Nacional de Ciencias y la Academia Americana de Artes y Ciencias. En muchos casos, los departamentos de ciencias de Columbia están entre los primeros en sus campos a nivel mundial y han desempeñado papeles esenciales en el avance de la ciencia.

La Universidad Columbia realiza investigaciones innovadoras que ampliarán el conocimiento y resolverán problemas, mejorará las oportunidades de investigación para sus estudiantes que inculcará habilidades de pensamiento crítico, y el mejoramiento de la próxima generación de científicos. Tendrá diversidad en la comunidad científica, mejorando

Las oportunidades para la transferencia de tecnología y las asociaciones comerciales ayudan a establecer relaciones sinérgicas entre la ciencia y otras actividades intelectuales en la Universidad Columbia. Dada su preeminencia en

²⁷⁸ Página web facts and figures University of Oxford. Recuperado el 25 de septiembre de 2016 en <https://www.ox.ac.uk/about/facts-and-figures/full-version-facts-and-figures?wssl=1>

²⁷⁹ Página web University of Oxford research. Recuperado el 25 de septiembre de 2016 en <https://www.ox.ac.uk/about/organisation/strategic-plan/research?wssl=1>

²⁸⁰ Página web de las cifras de Caltech. Recuperado el 24 de septiembre de 2016 en <https://www.admissions.caltech.edu/content/class-profile>; <https://www.caltech.edu/content/caltech-glance>

²⁸¹ Página web de Caltech research. Recuperado el 24 de septiembre de 2016 en <http://www.caltech.edu/content/research>

estudios humanistas como el derecho, filosofía y ética, Columbia es una comunidad intelectualmente poderosa para considerar holísticamente las ideas generadas a través del descubrimiento científico.²⁸²

La Universidad de Chicago²⁸³ tiene un compromiso con la investigación libre y abierto, con un enfoque interdisciplinario que abarca artes, ingeniería, medicina, educación. Su trabajo transforma la manera de entender al mundo, el avance de los campos de estudio, y en ocasiones la creación de otras nuevas.

La generación de nuevos conocimientos en beneficio de las generaciones presentes y futuras, ha tenido un impacto en todo el mundo. Algunos de estos avances son: el descubrimiento de la relación entre el cáncer y la genética, el establecimiento de las teorías revolucionarias de la economía y el desarrollo de herramientas para producir de forma fiable una excelente educación urbana.²⁸⁴

La Universidad Nacional Autónoma de México²⁸⁵ ha sido, desde sus raíces en la Colonia, la institución de enseñanza superior más importante de México. En décadas recientes, conforme las instituciones públicas de los estados han ido abriendo nuevas perspectivas de formación universitaria, los egresados de los programas de posgrado de la UNAM, los más productivos del país, han sido fundamentales para proveerlas de académicos de calidad.

La investigación es una de las actividades primordiales de la Universidad. Los centros e institutos de investigación de la UNAM se agrupan en dos grandes subsistemas: Investigación en Humanidades y el de la Investigación Científica.²⁸⁶

²⁸² Página web de Columbia research. Recuperado el 09 de abril de 2017 en <http://fas.columbia.edu/home/initiatives/science-initiative>

²⁸³ Página web The University of Chicago Data. Recuperado el 29 de septiembre de 2016 en <https://data.uchicago.edu/index.php>

²⁸⁴ Página web The University of Chicago research. Recuperado el 29 de septiembre de 2016 en <http://www.uchicago.edu/research/>

²⁸⁵ Estadística de la Universidad Nacional Autónoma de México. Numeralia. Recuperado el 10 de octubre de 2016 en <http://www.estadistica.unam.mx/numeralia/>

²⁸⁶ Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 10 de octubre de 2016 en http://www.cic-ctic.unam.mx/cic/index_cic.html

La Universidad de Barcelona²⁸⁷ es líder en la investigación universitaria del Estado español. La UB se organiza en centros e institutos de investigación, y participa en centros de referencia y redes nacionales e internacionales.²⁸⁸

La Universidad Autónoma de Madrid²⁸⁹ es la universidad española de referencia desde el punto de vista investigador, que cuenta en su campus con diversos institutos universitario de investigación propios y otros en colaboración con el consejo Superior de Investigaciones Científicas.²⁹⁰

La Universidad de Granada²⁹¹ apuesta por su futuro a través del desarrollo de una investigación de calidad. Insistir en las líneas de investigación abiertas tradicionalmente, apoyar decididamente aquellas otras que, aunque menos desarrolladas, pueden ser de interés para una sociedad en cambio y tender lazos de unión con las empresas y las instituciones de nuestro entorno son los criterios que mueven la actividad investigadora. Estas ideas ofrecen frutos que han permitido multiplicar los fondos destinados a investigación, y abrir unas perspectivas reales de futuro que nunca antes habían existido. El crecimiento en producción científica mantiene a ésta entre las primeras universidades españolas. Las crecientes relaciones con empresas públicas y privadas del país, a través de contratos de investigación y de prestación de servicios, son garantías de futuro.

La Universidad Autónoma de Barcelona es reconocida internacionalmente por la calidad y el carácter innovador de su investigación y cuenta con el sello HR EURAXESS como institución comprometida en la mejora de la carrera profesional de los investigadores.²⁹²

²⁸⁷ La Universidad de Barcelona en cifras. Octubre de 2015. Recuperado el 30 de septiembre de 2016 en http://www.ub.edu/gtr/documents/xifres/UBenXifres2015_CAST.pdf

²⁸⁸ Página web de la Universidad de Barcelona, su investigación. Recuperado el 30 de septiembre de 2016 en http://www.ub.edu/dyn/cms/continguts_es/recerca_innovacio/recerca_innovacio/recerca_innovacio.html

²⁸⁹ La UAM en cifras. Curso académico 2014 – 2015. Recuperado el 01 de octubre de 2016 en <http://www.uam.es/presentacion/datos/anuarios/cifrasquince.pdf>

²⁹⁰ Página web de la Universidad Autónoma de Madrid investigación. Recuperado el 01 de octubre de 2016 en <http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1233310431428/subHome/Investigacion.htm>

²⁹¹ La universidad de Granada y su investigación. Recuperado el 09 de abril de 2017 en <https://www.ugr.es/pages/investigacion>

²⁹² Investigación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 03 de abril de 2017 en <http://www.uab.cat/web/investigacion-1345666325054.html>

La base gráfica del juego serio Arrel, centrada en el patrimonio arquitectónico del Circo romano de Tarragona, ya está disponible en la plataforma Sketchfab. El proyecto, liderado por el Instituto Catalán de Arqueología Clásica (ICAC) y la UAB, contiene información técnica de elementos como la cabecera, la grada, la fachada y el Pretorio.

La investigación en la Universidad Complutense de Madrid, considerada como un pilar básico de la actividad universitaria, requiere de una planificación a corto, medio y largo plazo. Dentro de dicha planificación la obtención de recursos y la optimización de los mismos requieren del esfuerzo conjunto de todas las estructuras universitarias disponibles. En el contexto socio-económico actual, dichos esfuerzos deben encaminarse a fomentar la participación de los grupos de investigación UCM²⁹³ en convocatorias internacionales así como a la potenciación del llamado “Entorno Complutense de Investigación”, entendido como la colaboración de los investigadores y los centros de investigación complutense con otras instituciones del entorno universitario. El objetivo de esta colaboración es el fomento de la transferencia de resultados y el consiguiente desarrollo de patentes.²⁹⁴

Por la dimensión y contenido de sus proyectos, tanto nacionales como europeos, estamos en la vanguardia de la actividad de investigación. La Universidad Politécnica de Catalunya²⁹⁵ es miembro activo de la red *Cluster*, que agrupa a las mejores universidades tecnológicas europeas.

La UPC colabora con instituciones y empresas nacionales e internacionales, a las que prestan servicio, ofrecen proyectos y dan soluciones. Ponen a disposición del tejido productivo unas infraestructuras tecnológicas de primer nivel, dirigidas por profesionales de talento con una elevada formación.²⁹⁶

²⁹³ Datos y cifras 2015 - 2016 de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 03 de octubre de 2016 en <http://www.ucm.es/data/cont/docs/1002-2016-01-26-Datos%20y%20Cifras%202015-2016.pdf>

²⁹⁴ Investigar Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 03 de octubre de 2016 en <http://www.ucm.es/investigar>

²⁹⁵ La UPC en cifras curso 2015 – 2016. Recuperado el 06 de octubre de 2016 en <http://www.upc.edu/memoria/ca/la-upc/un-curs-en-xifres>

²⁹⁶ Página web de la Universidad Politécnica de Catalunya investigación. Recuperado el 06 de octubre de 2016 en <http://www.upc.edu/investigacion>

La Universidad Politécnica de Valencia mantiene un compromiso constante con la creación de conocimiento y la transferencia del saber. Por ello promueve el desarrollo de centros de investigación y prácticas académicas. Difunde a través de distintas publicaciones contenidos innovadores de rigor científico.²⁹⁷

La Universidad Pompeu Fabra²⁹⁸ puede considerarse una universidad intensiva en investigación. Su comunidad académica está orientada, en su conjunto, a producir investigación de excelencia, competitiva y reconocida a nivel internacional, y a alcanzar una reputación de seriedad y relevancia científica.²⁹⁹

En la Universidad de Santiago de Compostela, el compromiso con la calidad y la eficiencia en la enseñanza, la investigación y la transferencia se ejecuta en paralelo con el compromiso social atesorado durante años y que hace que sea una universidad implicada con el desarrollo económico y social de su entorno inmediato y preocupados por los problemas de carácter global que afecta a las sociedades en todo el mundo. El logro del desarrollo sostenible y la aceptación y el cumplimiento de su responsabilidad social son, por tanto inherente a los objetivos de la misión de la USC y en la sociedad que afectan tanto a su gestión interna como la relación con sus diferentes grupos de interés.³⁰⁰

La Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, fiel a su compromiso de servicio a la Sociedad, contribuye al desarrollo de su entorno socioeconómico. Los grupos de investigación universitarios desarrollan un trabajo de primer nivel participando en diversas convocatorias de proyectos públicos y privados. Además, la UPV/EHU establece convenios de colaboración con centros de investigación y contratos con empresas e instituciones para la transferencia de

²⁹⁷ Investigación en la Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 08 de octubre de 2016 en <http://www.upv.es/investigacion/estructuras/index-es.html>

²⁹⁸ La UPF en cifras 2015. Recuperado el 05 de octubre de 2016 en <https://portal.upf.edu/es/web/plaestrategic/upf-cifras>

²⁹⁹ Plan estratégico Universidad Pompeu Fabra 2016 – 2025. Recuperado el 05 de octubre de 2016 en <https://portal.upf.edu/documents/3151170/3417390/Plan+Estrategico+UPF+-+cast.pdf/13593bef-2870-461a-acb7-dea0281ea59d>

³⁰⁰ Investigación en la Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado el 05 de abril de 2017 en http://www.usc.es/gl/info_xeral/responsable/usc.html

resultados de investigación, la cooperación científica y tecnológica y el establecimiento de alianzas estratégicas en materia de I+D.³⁰¹

Actualmente se están llevando a cabo investigaciones que están salvando al mundo como la del virus del *Zika* en la Universidad de Oxford, pero es muy importante que las universidades españolas y mexicanas no sólo publiquen la información de su historia, si no que además publiquen las investigaciones que están realizando y sus resultados para que de esta forma los avances sean conocidos y sobretodo que se aprovechen los portales web.

3.5 Políticas generales de investigación

La generación de conocimiento en los países desarrollados es muy amplia y constante, de esta forma, la brecha con los países menos desarrollados se incrementa. Las universidades como generadoras y transmisores de conocimiento deben disminuir esta brecha. La única forma de disminuirla es invirtiendo en ciencia y tecnología.

Las universidades deben crear las condiciones necesarias para desarrollar el conocimiento científico que permita a los países beneficiarse de los productos obtenidos como bienes públicos, siendo uno de los más importantes la educación.

Desarrollar en la comunidad universitaria una cultura crítica e investigadora que permita generar y comprobar conocimientos orientados al desarrollo de la ciencia, los saberes, la técnica y a la producción y adaptación de tecnologías para la búsqueda de soluciones a problemas de la región y el país.

Las universidades tienen entre sus objetivos promover la investigación y hacer que ésta sea lo más útil y amplia posible. Los investigadores son libres de hacer su trabajo, sin la necesidad de vincular sus ingresos a la popularidad de ideas³⁰².

³⁰¹ Página de investigación de la Universidad del País Vasco. Recuperado el 05 de abril de 2017 en <http://www.ehu.eus/es/web/ikerkuntza>

³⁰² Suber, Peter. (2015). *Acceso abierto*. Primera edición en español. Universidad Autónoma del Estado de México. 145pp.

Las políticas de investigación son el fortalecimiento de los sistemas de investigación. Su finalidad es contribuir al desarrollo y mejoramiento de las sociedades. Son aquellas de fomento transversal que incluye desde la investigación básica, investigación aplicada, desarrollo experimental hasta la creación de productos y procesos novedosos e incluso de empresas de base tecnológica que no sólo buscan fomentar la oferta con una visión lineal, sino atender a las interacciones y procesos de retroalimentación entre ciencia, técnica y mercado, con innovaciones con alto contenido científico y técnico y con instrumentos científicos³⁰³ que utilizan nuevos componentes y prestaciones en los mercados, así como oportunidades que se detectan en los potenciales usuarios del conocimiento.

El fin primordial es lograr un verdadero y sólido posicionamiento de la investigación en el contexto científico internacional, para lo cual es necesario contar con políticas claras, enmarcadas en los postulados de las universidades que direccionen y orienten a los investigadores en su laborar de impulsar, realizar y gestionar la investigación científica.

Como se ha dicho la política de investigación se entiende como un conjunto de declaraciones que guían el proceso de toma de decisiones, destinadas a jugar un papel de apoyo y coordinación, más que de control³⁰⁴, para asegurar las tareas reflexivas, críticas y propositivas propias de la investigación realizada en el ámbito universitario.

Las políticas están orientadas a estimular en los investigadores el desarrollo de la dimensión investigadora, imprescindible para el proyecto de cada universidad, y de esta forma generar mejores condiciones de posibilidad para su realización.

A su vez, la investigación, como función universitaria, se debe ejercer en un marco de libertad y pluralismo. Ello implica que no deben existir imposiciones

³⁰³ Estrada, Salvador; Pacheco Vega, Raúl. (2009) *Sistemas y políticas de investigación, desarrollo e innovación. Algunas propuestas*. Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad. Vol. XV No. 44 Enero / Abril 2009. Recuperado el 05 de noviembre de 2016 en <http://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresasindigenas/docs/331.pdf>

³⁰⁴ Políticas de investigación de la Universidad Alberto Hurtado. Recuperado el 05 de noviembre de 2016 en <http://www.uahurtado.cl/investigacion/investigacion-uah/politica-de-investigacion/>

temáticas o metodológicas y que la interdisciplinariedad sea alentada a través de incentivos, pero no impuesta.

El propósito de la investigación del Instituto es avanzar en el conocimiento y promover el programa educativo. El aprendizaje y la investigación son interdependientes y no se pueden separar. Estas funciones por lo tanto, se han ido integrando y permeando en toda la estructura tanto académica como administrativa.

A causa de lo anterior se requiere de una guía para los profesores, investigadores y los miembros del personal para indicar las principales políticas y procedimientos que guían al MIT en la consecución de los objetivos del Instituto y en las relaciones con la comunidad en general.

3.5.1 Análisis comparativo de las políticas generales de investigación

Las universidades de Estados Unidos y el Reino Unido tienen información muy amplia de las políticas de investigación con las que cuentan. La información que dan a conocer está basada en los presupuestos de investigación y en la investigación patrocinada que tienen.

El presupuesto no solo es por parte del gobierno, si no que buena parte viene del patrocinio y de esta forma se vuelve necesario contar con reglas claras para que este dinero llegue a la investigación.

Como se puede ver en la tabla 11 políticas de investigación se anañizó la información de las políticas contables que tienen que ver con los costos y gastos que impactan a la investigación y por consiguiente al investigador o grupo de investigación. Las políticas para equipo tienen que ver con los equipos que se deben comprar para realizar la investigación, muebles, mantenimiento, reparación.

Para las políticas de ética y conflictos de interés intervienen la mala conducta, códigos de ética, los procedimientos de la divulgación de los intereses financieros, la conducta responsable en la investigación.

Las políticas de propiedad intelectual abarcan el uso del nombre de la universidad, propiedad intelectual, acceso abierto, aprobación de publicación y permisos, derechos de publicación. Las políticas para la investigación patrocinada personal de apoyo, presentación de propuestas, políticas de pagos de salarios.

Las políticas de apoyo a los investigadores, políticas para viajes, renta de autos, alojamiento, viáticos, seguros de viaje, beneficios para estudios posdoctorales.

En España y México aún nos hace falta ser más específicos para que el trabajo para los investigadores sea mucho más sencillo y lo más importante que se realice para el beneficio de la Universidad y el mejor posicionamiento de la misma.

Tabla 11 Políticas de investigación

Posición	Universidad	País	Presupuesto	POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN								Patentes
				Investigación Patrocinada	Políticas contables	Políticas para Equipo	Ética y conflicto	Propiedad Intelectual	Investigación Patrocinada	Apoyo a Investigadores		
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	\$1,386.3*	795.7*	si	si	si	si	si	si	si	
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	\$1.6 mil*	\$277*	si	si	si	si	si	si	si	
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	\$17.3*	\$5.7 mil*	si	si	si	si	si	si	si	
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	\$377,234**	\$469,058**	si	si	si	si	si	si	si	
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	\$728.11*	\$1,492*	si	si	si	si	si	si	si	
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	\$328,204*	\$318.4*	si	si	si	si	si	si	si	
7	Universidad Oxford	Reino Unido	\$188.0*	\$537.4**	si	si	si	si	si	si	si	
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	\$90,390*	\$1,242*	si	si	si	si	si	si	si	
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	\$525.2*	\$964*	si	si	si	si	si	si	si	
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	\$1,10*	\$2,250*	si	si	si	si	si	si	si	
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	\$10,655***								si	
151-200	Universidad de Barcelona	España	\$88,987,953****	\$31,227*****							si	
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	\$17,546***	\$9,67*****							si	
201-300	Universidad de Granada	España	\$5,116***	\$7,252*****							si	
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	\$77,842***	\$52,300*****							si	
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	\$18,371***	\$10,703*****							si	
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	\$38,611***	\$62,507*****	si	no	si	si	si	si	si	
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	\$29,500***	\$4,027*****							si	
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	\$4078****	\$34****							si	
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	\$43,427***	\$42,227*****							si	
401-500	Universidad del País Vasco	España	\$71,842,247****	\$29,380,420*****	si		si				si	

La información se recupero en las páginas web de las universidades el 31 de marzo de 2017

*Millones de dólares

**Millones de libras

***Millones de pesos

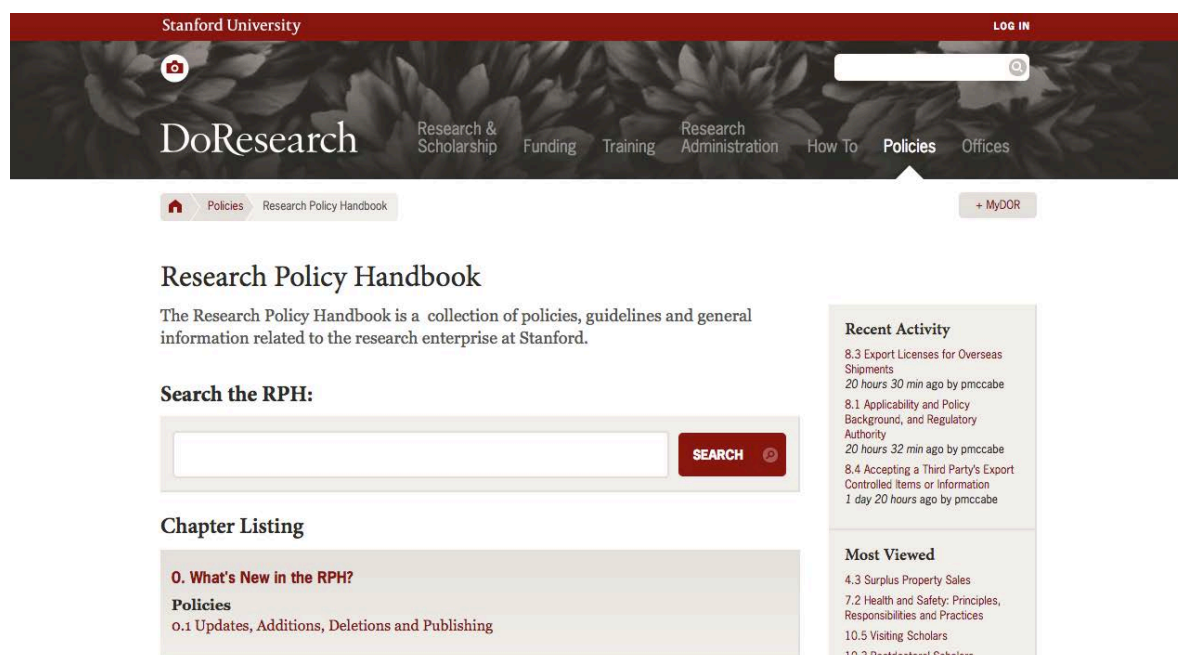
****Millones de euros

La información de la tabla 11 políticas de investigación, se recuperó de las páginas web de las universidades con base en en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

La información que se anañizó fue la posición de la universidad en el Ranking Shanghai, la universidad, el país al que pertenece la universidad, el presupuesto de 2017 con el que cuentan, el presupuesto de la investigaciónn patrocinada, si cuentan con políticas contables, si cuentan con políticas para equipo, si cuentan con políticas de ética y conflicto de interés, políticas de propiedad intelectual, políticas para la investigaciónn patrocinada, si tienen políticas para el apoyo a investigadores, y si cuentan con política de patentes.

La imagen 12 es de la página web de la Universidad Stanford, esta institución tiene una de las mejores páginas de políticas de investigación, en un solo lugar los investigadores tienen acceso para revisar las políticas con las que universidad cuenta, es muy clara y de fácil acceso.

Imagen 12 Políticas de investigación de la Universidad Stanford



Página recuperada de las políticas de la Universidad de Stanford el 10 de abril de 2017

3.6 Políticas de Bibliotecas

Las bibliotecas universitarias son parte básica para la formación de los alumnos, necesitan tener una biblioteca que no sólo tenga libros, si no que además cuente con cartografías, libros digitales, suscripciones a revistas científicas, repositorios y que cuente con políticas para que puedan desarrollar sus investigaciones.

La información que puedan proporcionar las bibliotecas a sus públicos ayudarán a mantener un buen nivel en la investigación que se desarrolle en las universidades en todo el mundo. A parte de los datos específicos de cada biblioteca es importante destacar que ofrecen enlaces a otros sitios web³⁰⁵ de universidades y centros de investigación.

³⁰⁵ Rojo Ángela y Merlo Vega, José A. (1999). *La información web de los centros universitarios españoles de biblioteconomía y documentación*. Revista española de documentación científica, octubre-diciembre 1999, vol. 22, Nº. 4. 522-531pp.

La biblioteca como centro primordial de la universidad se ha ido permeando en todo el mundo, antes las bibliotecas sólo eran un simple depósito de libros y sala de estudio, ahora se sabe que el conocimiento se produce desde la información, y en ese sentido la biblioteca hace universidad.³⁰⁶

La gestión de la información se debe organizar de manera que se encuentre disponible para apoyar en los procesos de investigación y aprendizaje.³⁰⁷ También se han ido transformando conforme la tecnología avanza y el trabajo en red se hace cada vez más imprescindible.

En la gran mayoría de las bibliotecas universitarias buena parte del reducido presupuesto que se les otorga es para el pago del personal, el 35% se destina a las adquisiciones y dentro de este la suscripción de revistas supera la compra de libros.³⁰⁸

Con los datos mencionados es importante el establecimiento de principios generales y líneas que guíen la gestión de las colecciones de las bibliotecas de las universidades. Estas políticas establecen responsabilidades en su servicio a la comunidad universitaria, a los investigadores y a la sociedad en general, en relación de proporcionar información.

De los objetivos fundamentales que tienen las políticas de bibliotecas es la formulación de criterios y principios, que sean inclusivos para asegurar que facilitan la consecución de los requisitos pues son bibliotecas especializadas, pero que sean lo suficientemente específicas y rigurosas, de tal modo que la gestión y el desarrollo de las colecciones constituya una actividad controlada y guiada³⁰⁹ por la racionalidad, eficacia y economía de medios y recursos.

³⁰⁶ Martín Gavilán, César. (2008). *Bibliotecas universitarias: concepto y función*. Los CRAI. e-prints in library & information science. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/14816/1/crai.pdf>

³⁰⁷ López Medina, Alicia; Zorita Vicente, Luis. (2008). *Las bibliotecas universitarias y la gestión de la información en el entorno digital: unas consideraciones para repositorios digitales*. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, núm. 20 juny. Recuperado el 10 de abril de 2017 en <<http://bid.ub.edu/20lopez2.htm>>.

³⁰⁸ Thompson, James; Carr, Reg. (1990). *La biblioteca universitaria: introducción a su gestión*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Pirámide, Madrid, España. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Univer.PDF>

³⁰⁹ Políticas de gestión de las colecciones de la biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://biblioteca.ucm.es/intranet/30336.php>

Diversas razones hacen necesario poner por escrito la política de gestión de las bibliotecas universitarias, debido a que afrontan numerosos retos presentados por innovaciones y la evolución de los sistemas de enseñanza, aprendizaje e investigación. Las modificaciones en las políticas educativas; los vertiginosos avances en las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, las transformaciones en el mercado editorial y en el modelo de producción y comunicación científica y académica, son sólo algunos de los retos de las bibliotecas universitarias.

La generación, captación y uso del conocimiento es fundamental para un desarrollo sostenible, por ello la importancia de contar con políticas en las bibliotecas, pues de esta forma los investigadores y todo el pública podrán aportar conocimiento de ayuda al desarrollo³¹⁰ que se considera clave de cara a consolidar las mejoras de la investigación.

Las políticas son un instrumento que guía los procesos de desarrollo de colecciones y adquiere gran interés e importancia para las bibliotecas, porque en él se encuentran integrados los objetivos de la institución y las necesidades informativas de los usuarios. Esta referido no solo a las directrices de gestión de colecciones o políticas sino al documento que contiene dichas políticas.

Negrete afirma que las políticas son el principal plan que desarrolla e implementa la biblioteca para construir, orientar y mantener colecciones adecuadas y coherentes.³¹¹ Las políticas deben establecer las directrices que permitan un uso racional del presupuesto y los programas a llevar a cabo en los procesos del desarrollo de colecciones y deben de reflejar los objetivos de la institución.

Son muy pocas las bibliotecas que desarrollan políticas para el desarrollo de colecciones. Straw en su estudio demostró que el 30% de las bibliotecas miembros del

³¹⁰ Urbano, Cristóbal. (2014). *Políticas de información, bibliotecas universitarias y desarrollo: reflexiones desde la cooperación universitaria*. El profesional de la información, marzo-abril, V.23, Nº 2 173-182pp. Recuperado el 29 de marzo de 2016 en <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/marzo/10.pdf>

³¹¹ Negrete Gutiérrez, María del Carmen. (2003). *El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria*. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM, México. 3-15pp. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/NegreteM.pdf>

Research Library Group (RLG) poseían un documento con políticas para el desarrollo de colecciones, otro 30% tenían una aproximación a dicho documento (“borrador”), y otro 30% no tenía ninguno.³¹² En el caso de muchas de las bibliotecas de las universidades privadas de México se cumple, pues no cuentan con este tipo de políticas.

Según la *International Federation of Library Associations (IFLA)*, la política de desarrollo de colecciones es importante porque guía el proceso de selección y adquisición, proporciona una base sólida para la planificación al permitir establecer prioridades para una mejor asignación de los recursos económicos y justificar las adquisiciones.³¹³ Asimismo, organiza y dirige los procesos de evaluación de colecciones, el crecimiento, equilibrio y mantenimiento de los fondos.

Johnson plantea que los puntos más importantes que deben estar incluidos en las políticas son: “el estado actual de la colección, los cursos o programas a los que atiende la biblioteca, los intereses y necesidades de la clientela y el impacto de acuerdos cooperativos”.³¹⁴

La selección de libros impresos y electrónicos, títulos de revistas, bases de datos y otros documentos, no es efectiva si carece de una política definida y establecida para el desarrollo de las colecciones, y si ésta no es conocida por todo el persona que está involucrado no sirve de nada.

Algunas de las políticas que deben tener las bibliotecas universitarias van encaminadas a:

- Los accesos y privilegios para la comunidad y los visitantes.
- Préstamo, devolución y renovación de materiales.
- Préstamo interbibliotecario

³¹² Straw, Joseph (2003). *Collection management statements on the World Wide Web*. En: Collection development policies: new directions for changing collections / ed. By Daniel C. Mack. New York : Haworth Press. 77-86pp.

³¹³ International Federation of Library Associations. (2001). *Directrices para una política de desarrollo de las colecciones sobre la base del modelo conspectus*. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://bit.ly/1wwx1TI>

³¹⁴ Johnson, Peggy (2004). *Fundamentals of collection development & management*. Chicago: Association of Legal Administrators. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://2017.alaannual.org/>

- Horarios de las bibliotecas.
- Préstamo de impresión, fotocopias, escaneo, computadoras, lectores de libros electrónicos, etc para uso en las bibliotecas.
- Lugares para estudiar.
- Acceso fuera del campus.
- Accesibilidad.

De los apoyos con los que deben contar los investigadores se recomiendan los siguientes:

- Consejos para el uso de herramientas de citas bibliográficas.
- Apoyo a la búsqueda y utilización de datos y software estadístico.
- Apoyo por parte de especialistas a través de su experiencia.
- Organización, gestión y preservación de datos de la investigación con el fin de la preservación y acceso ahora y en el futuro.
- Ayuda de investigación por parte del personal ya sea por mail, teléfono o chat instantáneo.
- Recepción de alertas automáticas.
- Repositorio digital.
- Servicio de digitalización de alta calidad como: escaneo digital, cambio de formato y captura de materiales digitales.
- Cursos y talleres de tecnología y multimedia.
- Asistencia en la búsqueda y uso de manuscritos, libros raros, materiales de archivo y otros recursos de colecciones especiales.

De esta forma se puede hacer mejor uso de las bibliotecas universitarias y se les da apoyo a los investigadores para que continúen con la preservación y el mejoramiento de la información.

Imagen 13 Página web de la biblioteca del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)

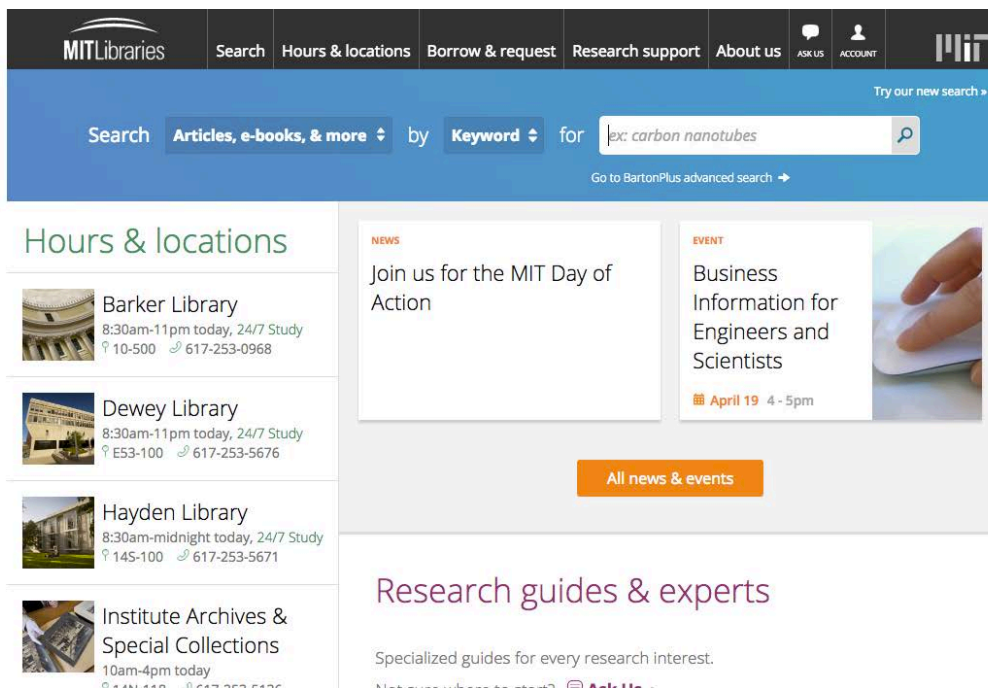


Imagen recuperada el 10 de abril de 2017 de la página web de la biblioteca del MIT

La imagen 13 es de la página web de la biblioteca del Instituto Tecnológico de Massachusetts está muy bien organizada, se accede de manera muy sencilla y no solo los investigadores pueden encontrar información, si no que es tan intuitiva que cualquiera puede acceder.

3.6.1 Análisis comparativo de las políticas de las bibliotecas universitarias

Las páginas web de las bibliotecas de las universidades deben contar con información mínima relacionada y generada en las mismas. A continuación detallo el análisis de las políticas de algunas universidades que se encuentran posicionadas como las mejores de 2016 en el *Academic Ranking of World Universities*.

Políticas de uso de las bibliotecas, accesos para la comunidad universitaria y los visitantes, préstamo y renovación de los materiales, préstamo interbibliotecario, horarios de biblioteca, imprimir, fotocopiar y escanear material dentro de las bibliotecas, préstamo de computadoras, impresoras, copiadoras, escáneres, áreas de estudio, acceso fuera del campus a los recursos electrónicos que tengan licencia, accesibilidad para personas con movilidad limitada y discapacidades.

Servicios de apoyo a la investigación, herramientas de búsqueda, bases de datos, propiedad intelectual, acceso abierto, recursos, talleres, consulta a los bibliotecarios, producción científica, revistas científicas.

Las universidades de Reino Unido y Estados Unidos tienen políticas muy bien establecidas que ayudan a toda la comunidad universitaria y de manera muy puntual a los investigadores para seguir la línea y poder realizar de manera puntual las investigaciones.

Las universidades españolas y la UNAM han realizado un trabajo muy detallado con su políticas de bibliotecas. Aún es necesario que la información sea muy clara y precisa para que tanto los usuarios de la comunidad universitaria como los ajenos a ella puedan utilizar los archivos, guías, políticas y toda la información que ayuda a la investigación y educación de grado y posgrado.

Tabla 12 Política de bibliotecas

POLÍTICAS DE BIBLIOTECA										
Posic. idn	Universidad	País	Nº Bibliotecas	Volumen	Títulos	Bases de Datos	Propiedad Intelectual	Acceso Abierto	Políticas	Recursos
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	70	20.4 millones	15.8 millones	5,400	si	si	si	EndNote, Zotero, RefWorks, búsqueda de diarios, guías temáticas, programas antiplagio, cursos de formación, gestores bibliográficos
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	20	9.5 millones	7 millones	2,137	si	si	si	Herramientas de búsqueda, guías temáticas, citación, cursos y talleres de formación, gestores bibliográficos
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	23	12 millones	5 millones	1,247	si	si	si	Guías y tutoriales, citar fuentes, Ejournal (UC eLinks), Datos/SIG, artículos, cursos
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	141	8 millones	6 millones	826	si	si	si	Guías temáticas, Mendeley, Zotero, iDiscover, Ejournal, libros electrónicos, artículos, Janus, Bookmarket
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	12	3 millones	2 millones	478	si	si	si	Guías temáticas, citar fuentes, evitar plagio, ayuda de redacción y publicación, EndNote, Zotero, Mendeley, gestión de datos, Dspace, LibX
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	10	8,643.6 millones	6,257.3 millones	820	si	si	si	Articles, Borrow Direct Catalog, EAL Digital Bookshelf (DUBL), herramientas de gestión de citas, guías de investigación
7	Universidad Oxford	Reino Unido	126	13 millones	12 millones	800	si	si	si	Solo, OCLIP, revistas electrónicas OI, depósito legal, Bodleian Blog, CJK Allegro, Digital Bodleian, Oxford Digital Library, RefWorks, EndNote/EndNote Web
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	6	5 millones	3 millones	250	si	si	si	Web Of Science, PubMed, Scifinder, Geotitles, MathSciNet, IEEE Xplore, WorldCat, cursos y talleres, Archive Caltech, Caltech OA Waiver, CaltechAUTHORS, CaltechTHESIS
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	27	13,209 millones	3,500.0 millones	1,355	si	si	si	Guías de investigación por tema, e Link, referencia y gestión de citas, evaluación de fuentes en línea, talleres, tutoriales, recursos electrónicos
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	7	11.3 millones	7.9 millones	1,439	si	si	si	ALA guía de referencia, Online, JSTOR, Lexis Nexis, Web of Science, WorldCat, Cursos, talleres, PubMed, Manual de estilo de Chicago
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	135	6,745.3 millones	1,717.8 millones	292	si	si	si	LIBRUMAM, SERIUNAM, TESIUNAM, MAPAMEX, catálogo de partituras, Hermes, recursos libres, CONRICYT, citaciones, talleres, alerta bibliográfica
151-200	Universidad de Barcelona	España	17	1,888.4 millones	1,585.1 millones	347	si	si	si	ReCercador*, prensa digital, cartoteca, guía general y de referencia, como escribir, publicar y citar documentos
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	10	970,000 millones	136,215 millones	200	si	si	si	Formación en competencia digital, guías y tutoriales, Mendeley, Guía Liferay, Eines 2.0
201-300	Universidad de Granada	España	21	2,985.2 millones	1,100.0 millones	179	si	si	si	Citación, programas antiplagio, gestores bibliográficos, cursos de formación, guías temáticas
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	12	1,269.4 millones	2,142.8 millones	111	si	si	si	Trovador*, buscador de prensa y diarios, Mendeley, depósito digital de documentos, citas
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	32	3,048.6 millones	1,744.3 millones	417	si	si	si	Evaluación de la actividad investigadora, gestores bibliográficos, cómo citar, Eprints Complutense, cursos
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	13	800,000 millones	680,000 millones	31	si	si	si	Apoyo a la publicación, apoyo a la evaluación y acreditación, gestores de referencia, Mendeley, UPCommons, sesiones de formación, eBIB
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	11	670,842 millones	389,000 millones	34	si	si	si	ORCID, estrategias de publicación, Mendeley, gestores de referencias bibliográficas, gestión de datos, Senia, PublPapers, PublScience, biblioguías
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	3	580,500 millones	31,185 millones	322	si	si	si	Formación en competencia digital, guías y tutoriales, Mendeley, Guía Liferay, Eines 2.0
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	20	39,799 millones	21,925 millones	52	si	si	si	Catálogo Jacobus, Prelo, reBUSCa, SIF, RefWorks COs, Hot Articles from bX, guía y tutoriales, ORCID
401-500	Universidad del País Vasco	España	22	+	315,782 millones	56	si	si	si	Evaluación de la investigación, agencias evaluadoras, factor de impacto, criterios de calidad editorial: revistas, libros, presencia en bases de datos, localizar las citas en un documento, otros indicadores de calidad, Refworks, MDP, Emerald, Grab, cursos de formación

*El sistema informático que manejan no permite obtener datos de este excepto:

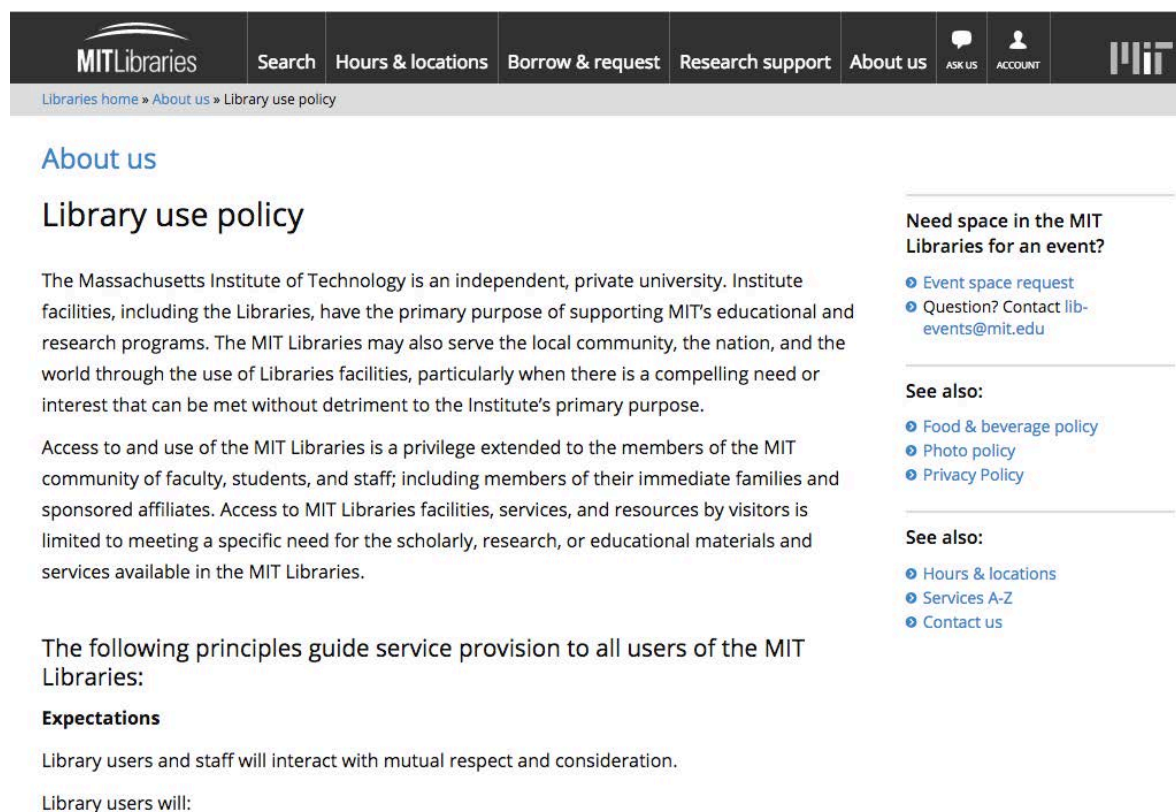
Información recuperada de las páginas web de las bibliotecas de las universidades el 10 de abril de 2017

La información de la tabla 12 políticas de bibliotecas, se recuperó de las páginas web de las universidades con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

El análisis de la información se realizó con base en la posición de la universidad en el ranking Shanghai, la universidad, el país de origen de la universidad, el número de bibliotecas con las que cuenta cada universidad, el número de volúmenes, el número de títulos, el número de bases de datos, si cuentan con políticas de propiedad intelectual, si cuentan con políticas de acceso abierto, si cuentan con políticas de la biblioteca y los recursos con los que cuentan.

En la imagen 14 se aprecia la página web de las políticas de la biblioteca del Instituto Tecnológico de Massachusetts no solo se dirigen a la comunidad universitaria, si no que están diseñadas para que sean seguidas por cualquier persona que utilice las instalaciones. El MIT tiene claro que las bibliotecas son para el beneficio de la humanidad por eso están abiertas al público en general pero con reglas para que el acervo sea cuidado y continúe por muchas más generaciones.

Imagen 14 Políticas de la biblioteca del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)



MITLibraries Search Hours & locations Borrow & request Research support About us ASK US ACCOUNT MIT

Libraries home » About us » Library use policy

About us

Library use policy

The Massachusetts Institute of Technology is an independent, private university. Institute facilities, including the Libraries, have the primary purpose of supporting MIT's educational and research programs. The MIT Libraries may also serve the local community, the nation, and the world through the use of Libraries facilities, particularly when there is a compelling need or interest that can be met without detriment to the Institute's primary purpose.

Access to and use of the MIT Libraries is a privilege extended to the members of the MIT community of faculty, students, and staff; including members of their immediate families and sponsored affiliates. Access to MIT Libraries facilities, services, and resources by visitors is limited to meeting a specific need for the scholarly, research, or educational materials and services available in the MIT Libraries.

The following principles guide service provision to all users of the MIT Libraries:

Expectations

Library users and staff will interact with mutual respect and consideration.

Library users will:

Need space in the MIT Libraries for an event?

- Event space request
- Question? Contact lib-events@mit.edu

See also:

- Food & beverage policy
- Photo policy
- Privacy Policy

See also:

- Hours & locations
- Services A-Z
- Contact us

Imagen de la página web de las políticas de las bibliotecas del MIT recuperada el 10 de abril de 2017

3.7 Políticas de repositorios

Por lo que se refiere a los repositorios institucionales han cobrado importancia en la sociedad académica y científica, debido a que representan una fuente de información digital especializada, organizada y accesible para los usuarios.

Hay que mencionar que existe el movimiento *Open Access (OA)* o *acceso abierto* que defiende el acceso libre e inmediato, sin restricciones, a material digital educativo, académico, científico y de esta forma promueve la eliminación de las barreras económicas, legales y tecnológicas para que se consiga accesibilidad a los

documentos³¹⁵ y visibilidad para los autores. Considerando que los documentos que están disponibles libremente se citan y consultan más.

Los repositorios son archivos donde se depositan, en formato digital, materiales derivados de la producción científica o académica de una institución, puede ser universidad o centro de investigación. Estos facilitan el acceso de la comunidad científica internacional a los resultados de la investigación realizada por sus miembros y aumenta la visibilidad de la producción científica de las instituciones. Además, contribuye a la preservación de los documentos digitales que se encuentran ahí depositados. Pueden ser de acceso público o protegidos y necesitar de autenticación previa. Los depósitos más conocidos son los de carácter académico e institucional³¹⁶.

El programa *ALFA* de la Comisión Europea dice que un repositorio institucional se entiende como un sistema de información que reúne, preserva divulga y da acceso a la producción intelectual y académica de las comunidades universitarias. En la actualidad se constituye en una herramienta clave de la política científica y académica de la universidad.³¹⁷

Los repositorios institucionales suelen incluir tesis doctorales, artículos de carácter científico, ponencias, revistas electrónicas editadas por la institución, materiales docentes, que elaboran los profesores e investigadores de las universidades o centros de investigación³¹⁸.

Los documentos se depositan en los repositorios con el fin de preservar los derechos de las instituciones que pagan la investigación realizada por los autores. La

³¹⁵ Documentación digital. Proyecto del máster online en documentación digital impartido por la Universitat Pompeu Fabra (UPF). Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <https://docudigitalmaster.wordpress.com/modulo-4-bibliotecas-digitales/asignaturas-cursadas/repositorios-institucionales/>

³¹⁶ Información bibliográfica. Repositorios digitales. Recuperado el 13 de septiembre de 2016 en http://bibliotecabiologia.usal.es/tutoriales/catalogos-repositorios-bibliosvirtuales/repositorios_digitales.html

³¹⁷ Bustos G, Atilio. (Coord.). (2007). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. Red ALFA Biblioteca de Babel. 05pp. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf

³¹⁸ Biblioteca universitaria de la Universidad de León, España. Recuperado el 13 de septiembre de 2016 en <http://biblioteca.unileon.es/ayuda-formacion/repositorio-institucional>

mayoría son derechos de explotación, aunque a veces también a los derechos morales, que son muy importantes y se olvidan con mucha frecuencia³¹⁹.

Los repositorios ayudan a gestionar la información, de manera que esté disponible para apoyar a la investigación y el aprendizaje de los usuarios.³²⁰ Algunas de sus características son: una forma de publicación, la calidad de los contenidos no se evalúa dentro de los repositorios, se verifica la calidad de los metadatos, utilizan estándares abiertos, son de acceso abierto y no infringe las leyes de propiedad intelectual.

Los tipos de documentos que se pueden encontrar son: tesis doctorales en exposición pública, tesis doctorales leídas en la institución, comunicaciones a congresos, carteles, posters, pre-prints y post-prints, materiales audiovisuales, revistas de la institución, patentes, datasets, software, revistas de información institucional editadas por la institución en cualquier soporte, reglamentos y normas, documentos de archivo, carteles, posters, documentos de trabajo, informes técnicos, videgrabaciones, eventos celebrados, entre muchos otros. Los software que pueden utilizar son: Eprints, Dspace, Fedora, por mencionar solo algunos.

El modelo de *Acceso Abierto* a la producción científico-tecnológica implica que los usuarios de este tipo de material puedan, de forma gratuita, leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos científicos y usarlos con propósitos legítimos ligados a la investigación científica, a la educación o a la gestión de políticas públicas³²¹, sin otras barreras económicas, legales o técnicas que las que suponga Internet en sí misma.

³¹⁹ La importancia de un nombre en ranking web de repositorios. Recuperado el 13 de septiembre de 2016 en <http://repositories.webometrics.info/es/node/18>

³²⁰ López Medina, Alicia; Zorita Vicente, Luis. (2008). *Las bibliotecas universitarias y la gestión de la información en el entorno digital: unas consideraciones para repositorios digitales*. Bid Textos universitaris de biblioteconomia i documentació. Nº 20. Facultat de biblioteconomia y documentació. Universitat de Barcelona. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <http://bid.ub.edu/20lopez2.htm>

³²¹ Keefer, Alice. (2007). *Repositorios digitales universitarios y los autores*. Anales de documentació, Nº 10. Facultat de biblioteconomia y documentació. Universitat de Barcelona. 205-214 pp.

Este modelo plantea que para la reproducción y distribución de las obras que se pongan a disposición es obligatorio otorgar a los autores el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser adecuadamente reconocidos y citados.

Las políticas deberían contener principios explicando que los repositorios se utilizan para el deposito de documentos que reflejan su actividad institucional a lo largo de la historia, los derivados de la actividad académica e investigadora de los miembros de la comunidad universitaria, y aquellos otros que sean susceptibles de ser conservados por su especial valor o significado dentro del patrimonio documental de la universidad. El objetivo de que se disponga de la documentación para la consulta pública y hacer hincapié de la política de acceso abierto si es que la tienen.

Tabla 13 Política de repositorios

POLÍTICAS DE REPOSITORIOS									
Posición	Universidad	País	Principio	Contenido	Metadato	Dato	Sobre autores y derechos de autor	Preservación	Acceso Abierto
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	si	si	si	si	si	si	si
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	si	si	si	si	si	si	si
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	si	si	si	si	si	si	si
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	si	si	si	si	si	si	si
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si
7	Universidad Oxford	Reino Unido	si	si	si	si	si	si	si
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	si	si	si	si	si	si	si
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	si	si	si	si	si	si	si
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	si	no	si	si	si	si	si
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	si	si	si	si	si	si	si
151-200	Universidad de Barcelona	España	si	si	si	si	si	si	si
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	si	si	si	si	si	si	si
201-300	Universidad de Granada	España	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	si	si	si	si	si	si	si
401-500	Universidad del País Vasco	España	si	si	si	si	si	si	si

Información recuperada de la página web de las universidades el 11 de abril de 2017

La información de la tabla 13 política de repositorios, se recuperó de las páginas web de las universidades con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Se analizó la posición de la universidad según el ranking Shanghai, el nombre de la universidad, el país al que pertenece la universidad, si cuentan con principios, contenidos, metadatos, datos, sobre autores y derechos de autor, preservación y acceso abierto.

3.7.2 Ranking web de repositorios Webometrics

El *Ranking Web de Repositorios del Mundo* es una iniciativa del Laboratorio de *Cibermetría*, que pertenece al *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*, el centro de investigación más grande de España. El objetivo principal es promover y llevar a cabo investigación en beneficio del progreso científico y tecnológico del país. Contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos³²².

Los requisitos para figurar en este ranking es que tengan dominio o subdominio web propio y que incluya trabajos científicos publicados en revistas evaluadas³²³. Desde el 2008 no se realizaba este ranking y se ha hecho con datos recogidos en enero de 2017, la próxima edición saldrá en julio de 2017.

Los indicadores para la clasificación webométrica de repositorios de acceso abierto se describen a continuación:

Tamaño 10%

Los repositorios de acceso abierto tienen la intención de proporcionar documentos de texto completo, no registros bibliográficos o resúmenes largos, Usan Google para contar el número total de páginas proporcionadas, incluyendo todos los archivos ricos, como los que están en formato pdf. Sin embargo es imposible en el momento de identificar los documentos completos, por lo que su mejor estrategia es

³²² Ranking web de repositorios del mundo. Acerca de nosotros. Recuperado el 13 de septiembre de 2016 en http://repositories.webometrics.info/es/About_Us

³²³ Requisitos para figurar en ranking web de repositorios. Recuperado el 13 de septiembre de 2016 en <http://repositories.webometrics.info/es/node/24>

excluir *CRIS* (especialmente instalaciones *PURE*) del ranking. Por el momento *CRIS* no está favoreciendo el depósito de documentos de texto completo.³²⁴

Visibilidad 50%

La medida de calidad se compila a partir de un referéndum virtual donde la opinión sobre el contenido del repositorio se extrapola de los enlaces externos (citas) que recibieron. La metodología cambio y ahora utilizan el número total de subredes referencia de sus proveedores de información de enlace *Majestic*³²⁵ y *ahrefs*³²⁶.

Archivos *Rich* que se cambiarán a Social Media 10%

Se cuentan las menciones en: *Academia*, *Bibsonomy*, *citeulike*, *CrossRef*, *Datadryad*, *Facebook*, *Figshare*, *Google +*, *GitHub*, *Instagram*, *LinkedIn*, *Pinterest*, *Reddit*, *Renren*, *ResearchGate*, *Scribd*, *Slideshare*, *Tumblr*, *Twitter*, *Vimeo*, *Vkontakte*, *Welbo*, *Wikipedia (todos los idiomas)*, *Wikipedia Inglés*, *Wikia*, *Wikimedia*, *YouTube*, *Zenodo*. Los resultados se normalizan para cada uno y se combinan (media).

Scholar 30%

Google Scholar no está indexeando todos los repositorios. Mencionan que hay dificultad para acceder a todos sus contenidos o problemas al procesar los elementos de los artículos en archivos bibliográficos. Cuentan todos los archivos de la base de datos de *Google Scholar*, excluyendo citas y patentes.

³²⁴ Ranking web de repositorios del mundo. Recuperado el 10 de abril de 2017 en <http://repositories.webometrics.info/en/node/29>

³²⁵ Majestic es la mayor base de datos de índices de enlaces del mundo. Página web de Majestic. Recuperado el 22 de junio de 2017 en <https://es.majestic.com/>

³²⁶ ahrefs es una herramienta para mejorar su tráfico de búsqueda, investigar a sus competidores y monitorear a su nicho. Ahrefs ayuda a aprender por qué sus competidores están posicionando tan alto y lo que se necesita para superarlos. Página web de ahrefs, recuperado el 22 de junio de 2017 en <https://ahrefs.com/es/>

3.7.3 Análisis comparativo de los datos

Los repositorios son activos muy importantes de las instituciones, no solo de la biblioteca. Los principales usuarios son los científicos, investigadores y académicos. El objetivo de los repositorios es el de integrar, difundir, preservar y dar visibilidad a la producción científica, académica y documental.

Tabla 14 Ranking Web de repositorios enero de 2017

RANKING WEB DE REPOSITORIOS 2017-1							
Posición	Instituto	Universidad	País	Tamaño	Visibilidad	Files Rich	Scholar
1	Arxiv.org e-Print Archive	Universidad Cornell	Estados Unidos	6	1	1	4
2	CiteSeerX	Universidad Estatal de Pennsylvania	Estados Unidos	3	2	3	3
3	Smithsonian/NASA Astrophysics Data System	Universidad Harvard	Estados Unidos	2	5	2	2
4	Europe PubMed Central		Reino Unido	1	7	9	1
5	Research Papers in Economics RePEc			10	3	4	5
6	NASA Technical Reports Server		Estados Unidos	64	9	7	6
7	PhilPapers		Reino Unido	19	8	15	7
8	University of California eScholarship Repository	Universidad de California	Estados Unidos	242	6	6	14
9	CERN Document Server		Suiza	16	17	11	12
10	MIT Institutional Repository	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	103	11	10	43
27	Dipòsit Digital de Documents	Universidad Autónoma de Barcelona	España	70	75	35	10
30	Digital CSIC		España	93	55	37	31
32	UPCommons	Universidad Politécnica de Catalunya	España	54	72	45	23
55	Universidad de Alicante Repositorio Institucional	Universidad de Alicante	España	111	79	56	81
71	e-Prints	Universidad Complutense de Madrid	España	390	67	33	201
85	Universidad Politécnica de Madrid Archivo Digital	Universidad Politécnica de Madrid	España	253	173	60	71
99	E-Spacio	Universidad Nacional de Educación a Distancia	España	540	144	107	124
100	RiuNet Repositorio Institucional	Universidad Politécnica de Valencia	España	173	282	105	45
140	Gredos Repositorio Documental	Universidad de Salamanca	España	313	273	81	183
143	e-Archivo	Universidad Carlos III de Madrid	España	187	206	152	302
582	RIUV	Universidad Veracruzana	México	338	534	356	1110

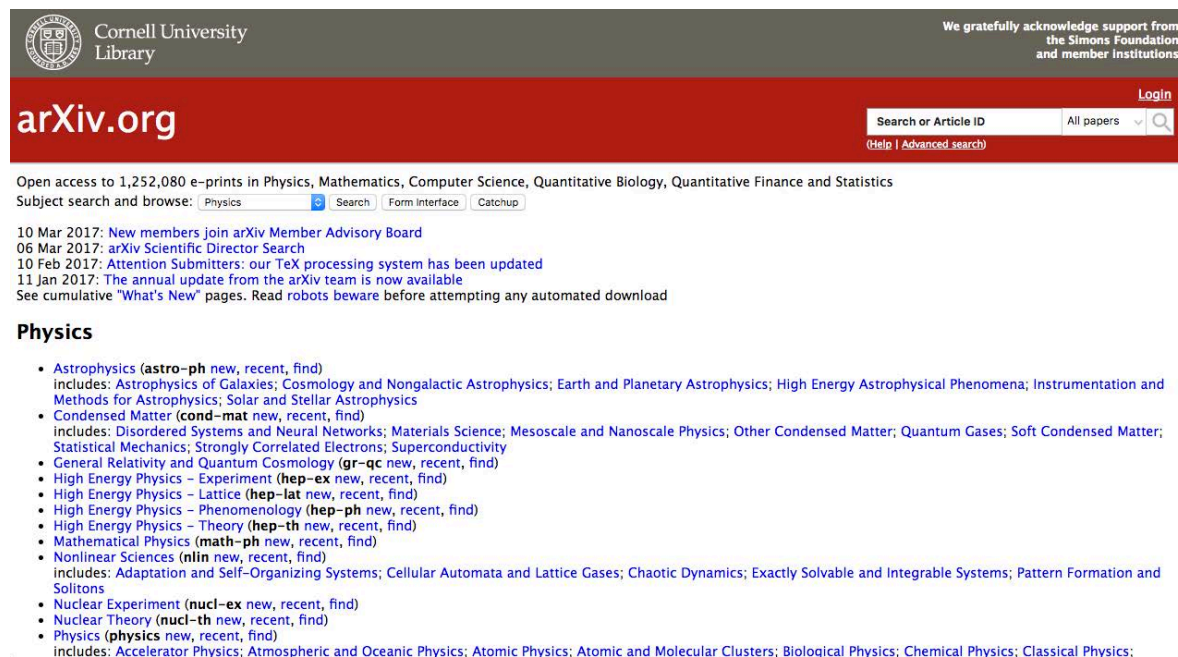
Información recuperada del Ranking Web de Repositorios de enero de 2017 el 10 de abril de 2017

La tabla 14 ranking web de repositorios de enero de 2017 se recuperó del *Ranking Web de Repositorios de Webometric*. Analizan el instituto al que pertenece el repositorio, la universidad, el país al que pertenece, el tamaño, la visibilidad, los archivos Rich y Scholar.

El repositorio que se encuentra en primer lugar es el de la biblioteca de la Universidad de Cornell. Esta universidad es de Estados Unidos y se encuentran *e-prints* en física, matemáticas, informática, biología cuantitativa, finanzas cuantitativa y estadística.

Los diez primeros lugares los encabezan repositorios de Estados Unidos, uno de Reino Unido y uno de Suiza. Como se puede ver Estados Unidos está a la cabeza también de los repositorios.

Imagen 15 Repositorio de la biblioteca de la Universidad Cornell



Página web del repositorio de la biblioteca de la Universidad Cornell, recuperado el 10 de abril de 2017

En la imagen 15 se puede observar la página web del repositorio de la biblioteca de la Universidad Cornell que se encuentra a la cabeza del *Ranking Web de Repositorios de Webometrics de enero de 2017*.

De las universidades que se están analizando el repositorio que se encuentra mejor rankeado es el de la Universidad de California, está en octavo lugar, el siguiente es el de el Instituto Tecnológico de Massachusetts que se encuentra en la décima posición. De las universidades españolas la Universidad Autónoma de Barcelona se encuentra en la posición 27 y la Universidad Autónoma de México se encuentra en el lugar 1970.

Imagen 16 Repositorio de la Universidad de California

eScholarship
University of California

eScholarship provides Open-Access scholarly publishing services to the University of California and delivers a dynamic research platform to scholars worldwide. Powered by the California Digital Library.

My Account My Saved Items (0)

Search publications... **GO**

About eScholarship **Deposit/Publish** **Browse Content** **Help**

UC Issues Presidential Open Access Policy

Expands OA rights and responsibilities to all UC employees

[Learn more](#)

UC OPEN ACCESS POLICIES

[Learn more](#)

DEPOSIT **WAIVER** **FAQ**

Popular Research This Month

1. Green Marketing: A Study of Consumer Per...
2. Marxist Theories of Development, the New...
3. The Impact of Negative Stereotypes & Rep...
4. The Study of Second Language Acquisition...
5. Corporate Social Responsibility and Fina...

[SEE MORE](#)

Manage Your Publications

Books Publish online. Print on demand.	Journals Peer review and MS management made simple.	Working Papers Share your research before it gets stale (or scooped).	Previously Published Works Open your publications to the world.	Conferences Plan your meeting. Publish the results.
---	---	---	---	---

eScholarship by the Numbers

Views Since 2002:	36,014,767
Publications:	131,334
Research Units:	372
Journals:	93

Powered by The California Digital Library [Terms and Conditions](#) [Privacy Policy](#) [Help](#) [Contact Us](#) © 2012 The Regents of The University of California

[Twitter](#) [Facebook](#)

Portal web del repositorio de la Universidad de California, recuperado el 12 de abril de 2017

El repositorio de la Universidad de California *eScholarship* se encuentra en la posición número ocho del *Ranking Web de Repositorios de Webometric* de enero de 2017. La imagen 16 es de la página web del repositorio digital de la biblioteca de la Universidad de California.

Tabla 15 Posición de repositorios de universidades mejor rankeadas en 2017

REPOSITORIOS DE UNIVERSIDADES MEJOR RANKEADAS EN 2017								
Posición	Universidad	País	Posición	Repositorio	Tamaño	Visibilidad	Files Rich	Scholar
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	53	DASH	454	22	42	395
2	Universidad Stanford	Estados Unidos						
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	8	eScholarship	242	6	6	14
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	114	Apollo	61	97	159	452
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	10	MIT	103	11	10	43
6	Universidad Princeton	Estados Unidos						
7	Universidad Oxford	Reino Unido	406	ora	190	392	187	955
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	74	AUTHORS	201	48	74	330
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	106	Commons	133	96	125	355
10	Universidad Chicago	Estados Unidos						
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	1970	RAD	1402	1517	1065	2021
151-200	Universidad de Barcelona	España	183	Dipòsit Digital	99	224	129	539
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	390	Biblos-e	220	549	358	426
201-300	Universidad de Granada	España	164	DIGIBUG	426	268	100	234
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	27	Dipòsit Digital	70	75	35	10
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	71	E-Print	390	67	33	201
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	32	UPCommons	54	72	45	23
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	100	RiuNet	173	282	105	45
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	493	e-Repositori	535	569	365	654
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	1269	Minerva	257	842	886	1881
401-500	Universidad del País Vasco	España	610	ADDI	849	746	475	603

Información recuperada de la página web del Ranking de Repositorios de enero de 2017, el 12 de abril de 2017

La tabla 15 posición de repositorios de universidades mejor rankeadas en 2017 se recuperó del *Ranking Web de Repositorios de Webometrics* de enero de 2017. El repositorio de la biblioteca de la universidad que se encuentra en la mejor posición es el de la Universidad de California, Berkeley en la octava. El repositorio de la biblioteca del MIT se encuentra en la posición diez.

De las universidades españolas el repositorio de la Universidad Autónoma de Barcelona se encuentra en la posición 27. El repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra en la posición 1970. Este repositorio quedó muy por debajo de las universidades españolas. El puesto más bajo de las Universidades de España lo tiene la Universidad de Santiago de Compostela en el número 1269.

Tabla 16 Ranking de repositorios institucionales enero de 2017

RANKING DE REPOSITORIOS INSTITUCIONALES						
Posición	Portal	País	Tamaño	Visibilidad	Archivo Rich	Scholar
1	Smithsonian/NASA Astrophysics Data System	Estados Unidos	1	1	1	1
2	NASA Technical Reports Server	Estados Unidos	56	3	3	2
3	University of California eScholarship Respository	Estados Unidos	231	2	2	9
4	CERN Document Server	Suiza	11	9	5	7
5	MIT Institutional Repository	Estados Unidos	94	5	4	37
6	University of Nebraska Lincoln DigitalCommons	Estados Unidos	336	6	6	17
7	University of Michigan Deep Blue	Estados Unidos	113	8	7	77
8	Universiteit van Amsterdam Digital Academic Repository	Países Bajos	57	24	21	3
9	HAL Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique Archive Ouverte	Francia	39	10	17	43
10	HAL Sciences de l'Homme et de la Société	Francia	96	19	16	30
20	Universitat Autònoma de Barcelona Dipòsit Digital de Documents	España	62	59	24	5
23	Digital CSIC	España	84	42	26	25
25	UPCommonsUniversitat Politècnica de Catalunya	España	46	56	34	18
45	Universidad de Alicante Repositorio Institucional	España	102	63	44	70
57	Universidad Complutense de Madrid e-Prints	España	375	51	22	184
73	Universidad Politécnica de Madrid Archivo Digital	España	241	150	47	63
81	Universidad Nacional de Educación a distancia E-Spacio	España	523	122	91	110
90	RiuNet Repositorio Institucional Universidad Politécnica de Valencia	España	164	256	89	39
123	Universidad Carlos III de Madrid e-Archivo	España	177	182	135	283
124	Gredos Repositorio Documental Universidad de Salamanca	España	298	248	67	166
541	Repositorio Institucional de la Universidad Veracruzana	México	323	496	326	1078

Información recuperada del Ranking Web de Repositorios de enero de 2017 el 10 de abril de 2017

La tabla 16 ranking de repositorios institucionales enero de 2017 se recuperó del *Ranking Web de Repositorios de Webometric*. Analiza la posición, el portal, el país al que pertenece, el tamaño, la visibilidad, archivo *Rich*, *Scholar*.

El primer lugar lo tiene *Smithsonian/NASA Astrophysics Data System* que pertenece a la biblioteca digital de Física y Astronomía de la Universidad Harvard. El segundo lugar es de *NASA Technical Reports Server*, de Estados Unidos. El tercero es el Repositorio de la Universidad de California. El repositorio digital de documentos de la Universidad Autónoma de Barcelona es el mejor posicionado de España en el número 20. El repositorio de México mejor posicionado es el Repositorio Institucional de la Universidad Veracruzana en la posición 541

Tabla 17 Ranking de portales de repositorios enero 2017

RANKING DE PORTALES DE REPOSITARIOS						
Posición	Portal	País	Tamaño	Visibilidad	Archivos Rich	Scholar
1	Academia.edu	Estados Unidos	2	1	1	4
2	ResearchGate	Alemania	1	2	2	2
3	Social Science Research Network	Estados Unidos	12	3	3	7
4	China National Knowledge Infrastructure	China	3	10	21	1
5	Scientific Electronic Library Online Brazil SciELO Brazil	Brasil	6	5	4	8
6	Japan Science and Technology Information Aggregator Electronic J-STAGE	Japón	4	8	11	10
7	Revues.org	Francia	16	7	6	14
8	DIALNET	España	5	12	10	5
9	Berkeley Electronic Press Bepress	Estados Unidos	9	9	7	16
10	DIVA Digitala Vetenskapliga Arkivet Academic Archive On-line	Suecia	10	11	14	11
19	RedALyC Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal	México	23	17	16	59
23	RACO Revistes Catalanes amb Accés Obert	España	44	32	27	25
26	Scientific Electronic Library Online España SciELO España	España	83	29	35	28
27	Revistas Científicas del CSIC	España	73	23	22	39
28	Scientific Electronic Library Online México SciELO México	México	41	36	30	26
28	Portal de Revistas Científicas Universidad Complutense de Madrid	España	64	31	33	30
39	Revistas Científicas de la Universidad de Murcia	España	97	43	42	38
40	(1) Tesis Doctorals en Xarxa TDX	España	40	42	29	67
50	Revistas UNAM	México	93	68	60	34
66	Hemeroteca Científica Catalana	España	106	81	91	49
69	Revistas Científicas de la Universitat de Barcelona RCUB	España	116	80	84	65
70	Portal de Revistas de la UNED	España	109	76	80	77

Información recuperada del Ranking Web de Repositorios de enero de 2017 el 10 de abril de 2017

La tabla 17 ranking de portales de repositorios enero de 2017 se recuperó del *Ranking Web de Repositorios de Webometric*. Analiza la posición, el portal, el país al que pertenece, el tamaño, la visibilidad, archivo *Rich*, *Scholar*.

El primer lugar lo tiene el portal *Academic.edu* de Estados Unidos. Es una red social científica, pero guarda millones de documentos que se pueden compartir alrededor del mundo de forma gratuita. El segundo lugar lo tiene *ResearchGate* que también es una red social científica gratuita. El octavo lugar lo tiene *DIALNET* de la Universidad de la Rioja de España y México se encuentra en la posición 19 con *RedALyC Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*.

3.8 Política de publicaciones

El mundo de la publicación científica y tecnológica vive tiempos de cambios profundos. En el caso de las editoriales universitarias, el tránsito hacia la digitalización, la consolidación creciente del acceso abierto en el ámbito académico y los hábitos de los usuarios a la hora de acceder y usarlos, va conformando un nuevo hábitat, que está redefiniendo las reglas de un modelo basado hasta ahora, en la venta de libros y revistas.

Formar un publisher, formar a un editor, formar un cuerpo que lleve adelante el trabajo completo de la cadena de valor que tiene el libro no es una cosa que dure la gestión política de un rector o de dos rectores, es mucho más a largo plazo. Por eso es importante entender que las decisiones que se toman hoy pueden tener repercusiones no sólo en lo inmediato, sino también en el largo plazo, y eso es lo que las editoriales universitarias han impulsado y defendiendo en los últimos años.

En los últimos años las universidades tienen muy claro que la clave para producir más y mejor investigación es alineando todo hacia políticas. Es por ello que una de sus prioridades son las políticas de sus publicaciones.

En los registros de la propiedad intelectual se pueden registrar obras científicas y literarias. La propiedad intelectual es un tipo de propiedad que pertenece al autor por el solo hecho de la creación original de una obra literaria, artística o científica y que le confiere derechos de carácter personal y patrimonial, consistentes en la plena disposición y el derecho exclusivo a la explotación de la obra, sin más limitaciones que las establecidas en la ley. Esto implica que la obra no puede ser utilizada o usada sin la previa autorización, onerosa o gratuita del autor.³²⁷

El autor no tiene necesidad de hacer ningún trámite administrativo para disfrutar de la propiedad intelectual de su obra. Por tanto, la inscripción en el Registro

³²⁷ Organización mundial de la propiedad intelectual. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <http://www.wipo.int/about-ip/es/>

de la Propiedad Intelectual es siempre un trámite voluntario.³²⁸ Sin embargo la inscripción sirve como medio de prueba que acredita quién es el autor ya quién corresponden los derechos de explotación. Se considera que el derecho existe tal como se declara en el Registro a menos que se pruebe lo contrario.

La propiedad intelectual tiene su manifestación en dos tipos de derechos: los morales y los de explotación.³²⁹

Derechos morales

- Decidir si su obra ha de ser divulgada y en qué forma.
- Determinar si tal divulgación ha de hacerse bajo su nombre, bajo seudónimo o signo, o anónimamente.
- Exigir el reconocimiento de su condición de autor de la obra.
- Exigir el respeto a la integridad de la obra e impedir cualquier deformación, modificación, alteración o atentado contra ella que suponga perjuicio a sus legítimos intereses o menoscabo a su reputación.
- Modificar la obra respetando los derechos adquiridos por terceros y las exigencias de protección de bienes de interés cultural.
- Retirar la obra del comercio, por cambio de sus convicciones intelectuales o morales, previa indemnización de daños y perjuicios a los titulares de derechos de explotación.
- Acceder al ejemplar único o raro de la obra cuando se encuentre en poder de otro, a fin de ejercitar el derecho de divulgación o cualquier otro que le corresponda.

Derechos de explotación

Al autor corresponden también en exclusiva los derechos de explotación de su obra en cualquier forma. Los principales derechos de explotación previstos en la ley son:

- Reproducción: fijación de la obra en un medio que permita su comunicación y la obtención de copias.
- Distribución: puesta a disposición del público del original o copias.

³²⁸ Centro de información de las Naciones Unidas. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <http://www.cinu.mx/temas/desarrollo-economico/propiedad-intelectual/>

³²⁹ Organización mundial del comercio. Recuperado el 11 de abril de 2017 en https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/intel1_s.htm

- Comunicación pública: todo acto por el cual una pluralidad de personas pueden tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares.
- Transformación: traducción, adaptación y cualquier otra modificación en la forma de la que se derive una obra diferente.
- Obras completas: la cesión de los derechos de explotación sobre sus obras no impedirá al autor publicarlas reunidas en colección escogida o completa.

Duración de los derechos

Los derechos de explotación duran en la actual legislación, toda la vida del autor y 70 años después de su muerte o declaración de muerte, momento en el que la obra pasa al dominio público, pudiendo ser utilizada por cualquiera siempre que se respete su autoría e integridad. Los derechos morales, por su carácter personalísimo van vinculados a la vida del autor. Sin embargo los derechos de autoría e integridad de la obra pueden ser ejercidos, sin límite de tiempo, por los herederos o persona designada por el autor. El derecho a decidir la divulgación de la obra inédita del autor lo pueden ejercer las mismas personas, durante 70 años desde la muerte del autor.³³⁰

El *ISBN (International Standard Book Number -Norma ISO 2108-)* es un Código numérico que identifica los libros. Cada Código va asociado a un único producto y por eso cada nueva edición (que no sea una mera reimpresión) de una misma obra en papel, o en cada soporte diferente en que sea editada, deberán quitar un número de *ISBN* propio.

El número de *ISBN* consta actualmente de trece cifras que identifican el tipo de producto, el país de edición, el editor de la publicación y el título de la obra. También quita un dígito de comprobaciones. Dado que, además de la obra, el código identifica quién es el editor, cada editorial sólo debe reducir texto
 gestionar la obtención del código *ISBN* para libros propios.³³¹

³³⁰ Duración de los derechos de propiedad intelectual. Recuperado el 11 de abril de 2017 en http://cultura.gencat.cat/ca/departament/estructura_i_adreces/organismes/rpi/temes/idees_basiques_de_la_propietat_intel_lectual

³³¹ Obtención del ISBN, servicio de publicaciones de la UAB. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <http://publicacions.uab.es/principal/isbn.asp>

Un *ISSN* es un código de ocho dígitos que se usa para identificar periódicos, revistas, revistas y publicaciones periódicas de todo tipo y en todos los medios impresos y electrónicos.³³²

El *copyright* © tiene por objeto informar de quién es el titular o cesionario en exclusiva del derecho de explotación sobre una obra. Después del titular se indicará el lugar y la fecha de divulgación de la obra. Para utilizar este símbolo no hay que hacer ninguna gestión administrativa, y quien lo pone lo hace bajo su responsabilidad.³³³

En Mexico las obras atribuibles en el dominio público es de 100 años después de la muerte del autor, a partir del 23 de julio de 2003 con carácter no retroactivo. En España, Estados Unidos, Reino Unido las obras publicadas después de 1994 en el dominio público es de 70 años después de la muerte del autor.

Las licencias y herramientas de derechos de autor de *Creative Commons* hacen un equilibrio dentro de la configuración tradicional de "todos los derechos reservados" que crea la ley de derechos de autor. Las herramientas se ofrecen a todos, desde creadores individuales a grandes empresas e instituciones, es una forma sencilla y estandarizada de otorgar permisos de copyright a trabajo creativo.³³⁴

El *DOI* es el *Identificador de Objetos Digitales*, es una forma de identificar un objeto digital, sin importar su *URL*, de forma que si ésta cambia, el objeto sigue teniendo la misma identificación. Se usa extensivamente en publicaciones electrónicas como revistas científicas y otras.³³⁵

El depósito legal es la obligación, impuesta por ley u otro tipo de norma administrativa, de depositar para una o más bibliotecas ejemplares de las

³³² International standard serial number international centre. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <http://www.issn.org/understanding-the-issn/what-is-an-issn/>

³³³ Copyright. Legislación en internet. Recuperado el 11 de abril de 2016 en <http://www.legislacioninternet.com/que-es-el-copyright/>

³³⁴ Creative Commons. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <https://creativecommons.org/about/videos/a-shared-culture/>

³³⁵ doi. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <http://www.doi.org/>

publicaciones editadas en un país.³³⁶ El depósito legal tiene como objetivo la recopilación del patrimonio cultural e intelectual de cada país, con el fin de ponerlo a disposición de los ciudadanos. Se trata, de un medio que garantiza la conservación de toda la producción editorial y debe ser contemplado como un bien democrático que asegura a los ciudadanos de hoy, y a las generaciones futuras, el acceso al legado intelectual con fines de información e investigación.³³⁷

3.8.1 Análisis comparativo de los datos

El Instituto Tecnológico de California no cuenta con una editorial, los libros con los que cuenta se han editado en colaboración con otras universidades. El caso de la Universidad Pompeu Fabra tiene un master de edición y desde ahí edita los libros con los que cuenta. Las revistas de las universidades son editadas desde sus bibliotecas en colaboración con las escuelas y facultades de las instituciones.

Las políticas de publicación han ayudado a consolidar a las editoriales universitarias, sobretudo a las que aparecen en la Tabla 16 pues muchos de los libros son comprados en todo el mundo y permiten que se continúe con la investigación y la educación universitaria.

Una de las universidades españolas que es muy buen ejemplo de las políticas de editoriales es la Universidad Autónoma de Barcelona que detalla perfectamente como se debe editar un libro.

³³⁶ Instituto de investigaciones bibliográficas. Hemeroteca nacional de México. Recuperado el 11 de abril de 2016 en <http://bnm.unam.mx/index.php/deposito-legal>

³³⁷ Biblioteca Nacional de España. Depósito legal. Recuperado el 11 de abril de 2017 en <http://www.bne.es/es/Colecciones/Adquisiciones/DepositoLegal/>

Imagen 17 Pagina web de los servicios de publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona



Servei de Publicacions



INFORMACIÓN GENERAL

presentación

servicios

Noticias

Actividades

Premios literarios

Master en edición

Triptico 2017-2018

Aspectos legales

Propiedad intelectual

ISBN

Búsqueda ISBN

ISSN

Copyright

Creative Commons

DOI

Depósito legal

directorio

Horario y localización

RSS Publicaciones UAB

PUBLICACIONES

libros

Buscar

Revistas científicas

Servicio de Revistas

Digitales

Consulta el DDD

Consulta a Rincón

distribución

TESIS DOCTORALES

Tesis en Red (TDR)

Teseo (Ministerio de Educación)

LAS NOTICIAS



InfoENPUNTO reseña la revista Locus Amenus 2016



Presentación de *Preferentes y subordinadas. Una tragedia española* en la Universidad de Vic



El arte románico de la iglesia de San Salvador de Polinyà aparece en la revista *Catalunya Cristiana*

Página web de los servicios de publicación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 11 de abril de 2017

Tabla 18 Políticas de Publicaciones

POLÍTICAS DE PUBLICACIONES											
Posición	Universidad	País	Editorial	Propiedad Intelectual	ISBN	ISSN	Copyright	Creative Commons	DOI	Depósito Legal	
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	Harvard University Press	si	si	si	si	si	si	si	si
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	Harvard Business Publishing	si	si	si	si	si	si	si	si
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	Stanford University Press	si	si	si	si	si	si	si	si
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	University of California Press	si	si	si	si	si	si	si	si
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	Cambridge University Press	si	si	si	si	si	si	si	si
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	The MIT Press	si	si	si	si	si	si	si	si
7	Universidad Oxford	Reino Unido	Princeton University Press	si	si	si	si	si	si	si	si
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	Oxford University Press	si	si	si	si	si	si	si	si
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	Columbia University Press	si	si	si	si	si	si	si	si
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	The University of Chicago Press	si	si	si	si	si	si	si	si
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	Libros UNAM	si	si	si	si	si	si	si	si
151-200	Universidad de Barcelona	España	Universitat de Barcelona Edicions	si	si	si	si	si	si	si	si
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	UAM Ediciones	si	si	si	si	si	si	si	si
201-300	Universidad de Granada	España	Editorial UGR	si	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	Servicio de Publicaciones de la UAB	si	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	Ediciones Complutense	si	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	Editorial UPC	si	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	Editorial UPV	si	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España		si	si	si	si	si	si	si	si
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	SPIC	si	si	si	si	si	si	si	si
401-500	Universidad del País Vasco	España	Servicio Editorial de UPV/EHU	si	si	si	si	si	si	si	si

Información recuperada de las páginas web de las universidades el 13 de abril de 2017

La información de la tabla 18 política de publicaciones, se recuperó de las páginas web de las universidades con base en en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición de la universidad con base en el Ranking Shanghai, la universidad, el país de procedencia de la universidad, el nombre de la editorial universitaria, si cuentan con políticas de propiedad intelectual, si cuentan con *ISBN*, si cuentan con *Copyright*, si cuentan con *Commons*, Si cuentan con *DOI* y si cuentan con depósito legal.

El Insituto Tecnológico de California, Caltech de Estados Unidos y la Universidad Pompeu Fabra de España no cuentan con editorial. El resto de las universidades anañizadas si cuentan y en el caso de la Universidad Harvard tiene dos Harvard University Press y Harvard Business Publishing.

3.9 Política de Patentes

Las patentes están teniendo un fuerte auge debido a la transferencia de conocimiento que ofrecen. Es una de las formas de acercar a las universidades con las empresas. Estudios previos muestran que el marco institucional y las particularidades de las universidades son elementos relevantes en la producción de patentes académicas. Las patentes desempeñan un invalorable papel práctico en la vida cotidiana. Fomentan la creación de innovaciones y nuevas tecnologías en todos los campos.

La *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)* define una patente como un derecho exclusivo que se concede sobre una invención. Una patente faculta a su titular a decidir si la invención puede ser utilizada por terceros y, en ese caso, de qué forma. Como contrapartida de ese derecho, en el documento de patente

publicado, el titular de la patente pone a disposición del público la información técnica relativa a la invención.³³⁸

Con base en esta definición podemos destacar la contribución de las universidades al desarrollo tecnológico y a la innovación, haciendo relevancia en la relación con el sector industrial, a través de contratos conjuntos de investigación, creación de *spin-offs*, registro de patentes y su traspaso posterior,³³⁹ entre muchas otras.

Para los estudios de la actividad científica se discrimina a las patentes como indicadores relevantes, pero la literatura especializada muestra a las patentes como uno de los indicadores de mayor relevancia para la medición de la productividad científica.

El hecho de que los grupos de investigación universitarios interactúen con empresas y otras instituciones en el registro, elaboración y comercialización de una patente puede convertirse en una oportunidad de generación de nuevos recursos financieros para las universidades.³⁴⁰

La investigación básica se mide por medio de índices de impacto y la investigación aplicada en términos de patentes e investigación en investigación y desarrollo,³⁴¹ queda demostrado con lo anterior que los científicos inventores tienen a publicar mucho más que los científicos que no son inventores entre otras cosas porque varios años después de la presentación del invento continúa observándose actividad científica en la patente.

³³⁸ ¿Qué es una patente? Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Recuperado el 03 de enero de 2017 en <http://www.wipo.int/patents/es/>

³³⁹ Calderón-Martínez, Guadalupe. (2014). *Patentes en instituciones de educación superior en México*. Revista de la educación superior. Vol. XLIII (2), N° 170, abril-junio de 2014. 37-56pp. Recuperado el 03 de enero de 2017 en http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista170_S2A7EN.pdf

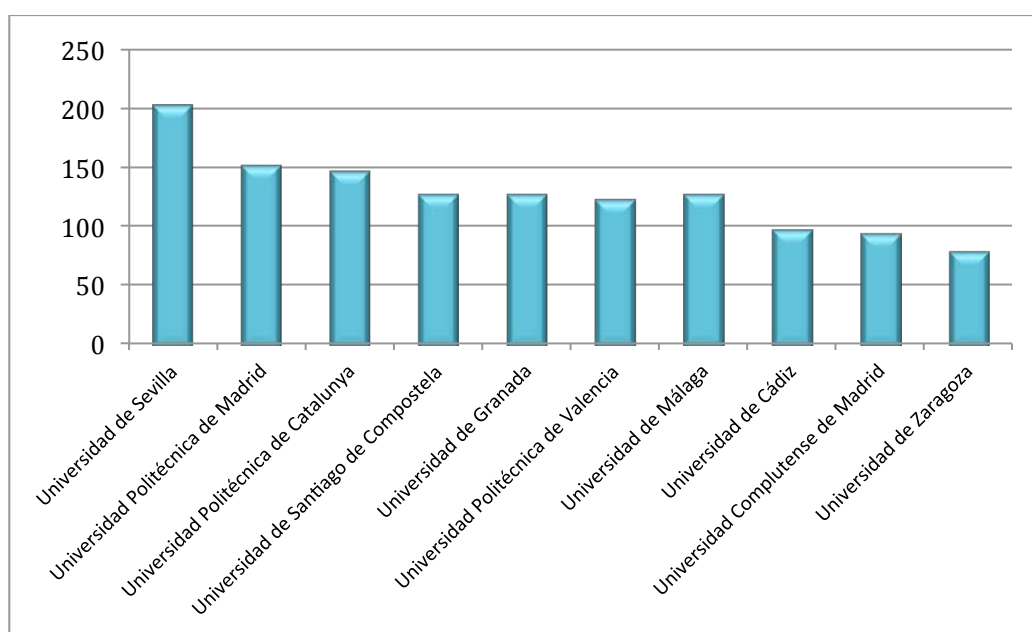
³⁴⁰ Azagra-Caro, Joaquín. (2009). *Recognising the value of business patents with university inventors*. Era watch. European Commission. Recuperado el 03 de enero de 2017 en http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC51645/reqno_jrc51645_jrc51645.pdf%5b1%5d.pdf

³⁴¹ Martínez-Méndez, Francisco; Pastor-Sánchez, Juan; López-Carreño, Rosana. (2010). *Las patentes como indicador de la actividad científica en las universidades españolas*. El profesional de la información. V 19, N°2 marzo-abril 2010. 168-174pp. Recuperado el 03 de enero de 2017 en <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2010/marzo/07.pdf>

3.9.1 Patentes en las universidades

Desde 2008 las universidades públicas españolas han visto disminuir su presupuesto en materia de investigación, pero no se ha disminuido en la transferencia de conocimiento. Este aumento ha crecido en el número de patentes.

Gráfica 1 Solicitud de patentes vía PCT³⁴² por universidades públicas de 2005 - 2015³⁴³

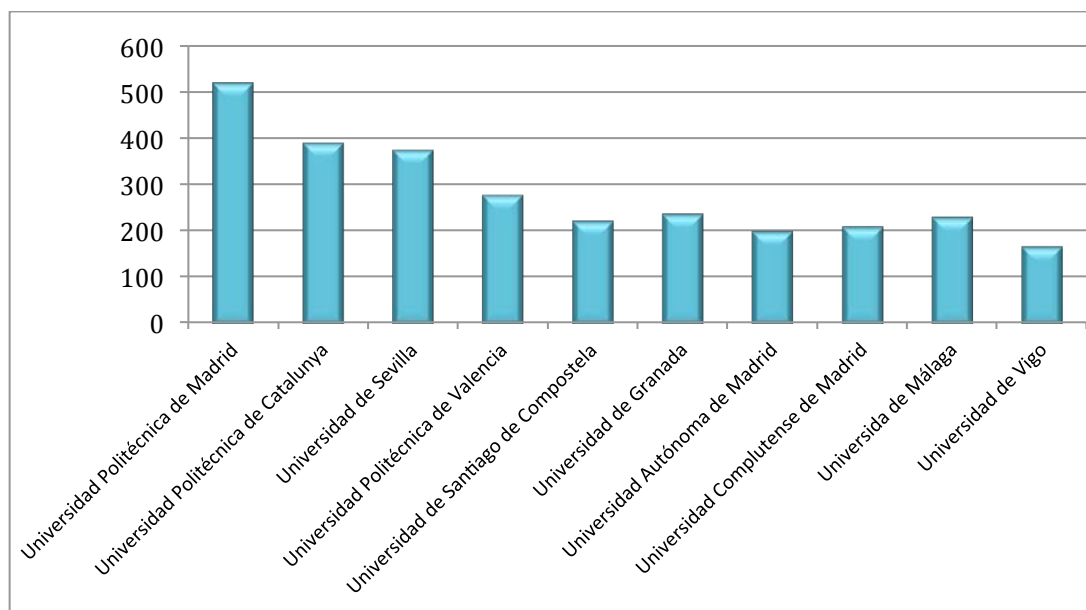


Los datos de la gráfica 1 solicitud de patentes vía sistema del tratado de cooperación en materia de patentes por universidades públicas de 2005 al 2015 tiene en primer lugar a la Universidad de Sevilla con 201 patentes. De las Universidades analizadas la que se encuentra en mejor posición es la Universidad Politécnica de Madrid con 150 patentes.

³⁴² Sistema del Tratado de cooperación en materia de Patentes (PCT) simplifica el proceso de presentación de múltiples solicitudes nacionales al reducir el requisito de presentar una solicitud por separado en cada jurisdicción en la que se desea obtener protección. Datos y cifras de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI 2016. Recuperado el 03 de enero de 2016 en http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo_pub_943_2016.pdf

³⁴³ Solicitud de patentes vía PCT presentadas en la OEPM, por universidades públicas de 2005 al 2015. Recuperado el 03 de noviembre de 2016 en http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Memorias_de_Actividades_y_Estadisticas/estudios_estadisticos/Solicitudes_Patentes_Via_PCT_presentadas_en_OEPM_Universidades_2005_2015.pdf

Gráfica 2 Solicitudes de Patentes nacionales presentadas o participadas por universidades públicas de 2005 – 2015.³⁴⁴



En la gráfica 2 solicitud de Patentes nacionales presentadas o participadas por universidades públicas en el período 2005 a 2015, 2015 tiene en primer lugar a la Universidad Politécnica de Madrid con 514 patentes. De las Universidades analizadas la que se encuentra en mejor posición es la Universidad Politécnica de Catalunya con 383 patentes.

La Universidad de Barcelona cuenta con el Centro de Patentes³⁴⁵ es un centro de investigación que abrió sus puertas en 1987, se dedica principalmente a tareas de investigación, divulgación y docencia en el campo de la propiedad industrial y la documentación.

El centro es uno de los agentes del sistema de Innovación del Grupo UB, se ocupa de la protección por patente de los resultados de la investigación, de acuerdo

³⁴⁴ Solicitudes de patentes nacionales presentadas o participadas por universidades públicas, 2005 – 2015. Base de datos de la OEPM. Recuperado el 03 de enero de 2017 en http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Memorias_de_Actividades_y_Estadisticas/estudios_estadisticos/Solicitudes_Patentes_Nacionales_Universidades_2005_2015.pdf

³⁴⁵ Centro de Patentes de la Universidad de Barcelona. Recuperado el 03 de enero de 2016 en <http://www.ub.edu/centredopatents/es/index.html>

con la Normativa sobre Propiedad Industrial e Intelectual de la UB y en colaboración con el área de valorizaciones y licencias de la fundación *Bosch i Gimpera*.

Organiza cursos y jornadas sobre el sistema de patentes, así como foros de discusión. Cuenta con la normativa sobre propiedad industrial y propiedad intelectual.³⁴⁶

En México menos del 10 por ciento de los inventos que surgen en instituciones de educación superior se comercializa; el resto no representa ingresos o desarrollo tecnológico para el país.

En los últimos años en México han aumentado las solicitudes de patentes y las universidades son las que generan más, pero no se hace negocio con ellas. De acuerdo con el *Instituto Mexicano de Propiedad (IMPI)*, las universidades presentaron 349 solicitudes de patentes en 2010, mientras que en 2015 hubo un incremento a 533. De esta cifra menos del diez por ciento se comercializa.

3.9.2 Análisis comparativo de los datos

Las universidades saben que una de las oportunidades que tienen tanto para ser visibles por su investigación como para ayudar a la economía de su país y al mundo en general es con las patentes. Aportan una imagen positiva de la universidad.

También lo utilizan como un incentivo al tiempo y a los recursos económico destinados al desarrollo del proceso o producto en donde a la universidad se le da una exclusividad sobre el invento para explotarlo por un tiempo determinado y después será del dominio público.

³⁴⁶ Normativa sobre propiedad industrial y propiedad intelectual de la Universidad de Barcelona. Recuperado el 03 de enero de 2017 en http://www.ub.edu/centrepatents/pdf/altres/normativa_pi_ub_2006-2011.pdf

Tabla 19 Patentes de las universidades

PATENTES			
Posición	Universidad	País	Patentes
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	756
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	112
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	934
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	230
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	800
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	25
7	Universidad Oxford	Reino Unido	103
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	194
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	136
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	739
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	42
151-200	Universidad de Barcelona	España	40
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	289
201-300	Universidad de Granada	España	19
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	64
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	32
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	47
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	39
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	16
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	12
401-500	Universidad del País Vasco	España	59

Información recuperada de las páginas web de las universidades el 13 de abril de 2017

Los datos de la tabla 19 patentes de las universidades, *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición. Los datos de las patentes fueron tomados de las páginas web de las universidades para 2015.

La Universidad con el mayor número de patentes es la de California, Berkeley con 943, de las universidades españolas la que tiene más es la Universidad Autónoma de Madrid con 289. Hace falta mucho aún para las universidades iberoamericanas pero si se destina más presupuesto de la iniciativa privada se podrán realizar mucho en el tema de la innovación.

Según datos de la encuesta de licenciamiento de 2014 de la asociación de directores de tecnología de las universidades, Estados Unidos generó seis mil 363 patentes, cinco mil 435 licenciamientos, 965 productos comerciales nuevos y 28 millones de dólares por ventas.

De acuerdo con el reporte de 2015 del Instituto de estrategia y estudios internacionales, la Universidad Oxford generó 103 patentes, 529 licenciamientos, 24.6 millones de libras esterlinas, 13.6 millones de libras esterlinas de retorno a la universidad y a sus investigadores y 25 millones de libras esterlinas de fondeo trasnacional que se gana por investigadores.

Sún datos de el *IMPI*, en México en 2015, se solicitaron 18 mil patentes, no existen datos de transferencia de patentes y tampoco de cuánto reeditúan.

Las patentes dan mucha relevancia en cuanto a innovación y desarrollo a las universidades. Las instituciones de España y México deben trabajar en conseguir recursos para trabajar más en este aspecto para que les de visibilidad.

Capítulo IV

Comunicación académica

4.1 El concepto de comunicación académica

La difusión de la información se ha convertido en uno de los elementos críticos de los planes estratégicos de las universidades en todo el mundo. Les preocupa su posición en los rankings universitarios internacionales que las evalúan, al mismo tiempo se preocupan por las estrategias de difusión,³⁴⁷ tanto de divulgación como de admisión.

Así mismo, la comunicación en las universidades es considerada como uno de los valores intangibles de mayor importancia para propiciar los imprescindibles procesos de interrelación interna y externa de las entidades³⁴⁸ y, por consiguiente, su adecuado desempeño y cumplimiento de las funciones y misiones que les dan razón de ser.

Las universidades realizan investigación, innovación y actualización de los planes de estudio que ayudan a la transformación de las mismas, pero sus alcances en términos de comprensión, son por lo general desconocidos, incluso por la misma comunidad universitaria³⁴⁹, por eso es tan importante que exista comunicación académica.

La comunicación académica es una fuente activa, organizada y habitualmente estable de comunicación que cubre las necesidades comunicativas tanto interna como

³⁴⁷ Pérez-Montoro, Mario. (Coord.). (2014). *Políticas universitarias de difusión de la información a través de la propia web institucional*. El profesional de la información. Marzo-abril, v.23, Nº 2, 190-194pp. Recuperado el 01 de febrero de 2017 en <https://doi.org/10.3145/epi.2014.mar.12>

³⁴⁸ Trelles Rodríguez, Irene; Marín Ruiz, Antonio. (2014) *Importancia estratégica de la comunicación universitaria para el fortalecimiento de la responsabilidad social, elementos para una propuesta de capacitación*. Revista Latina CS. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.revistalatinacs.org/14SLCS/2014_actas/078_Trelles.pdf

³⁴⁹ Boscón, Andrea; Ochoa, Eduardo. (2008). *La comunicación en el proceso de transformación universitaria*. Quórum Académico, Vol. 05, Nº 1, enero-junio 2008. 111-127pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199016810006>

externa³⁵⁰ de universidades y centros educativos que desean transmitir de sí mismas una imagen positiva a la sociedad influyendo de esta forma en la opinión pública.

La comunicación académica es la que realiza el emisor ante un grupo de receptores interesado en conocer, puede ser oral o escrita y habla sobre determinados conceptos o temas. Se centra en el mensaje utilizando un vocabulario correcto.³⁵¹

La misión de la comunicación académica es la de difundir las actividades académicas, científicas, tecnológicas e innovadoras realizadas y producidas en la universidad. Debe realizar un seguimiento de los proyectos de investigación, estudios, tesis³⁵² e informes que se llevan a cabo en la universidad o en los que participan sus investigadores, además de la oferta tecnológica, para valorar sus posibilidades de interés desde el punto de vista de su difusión.

También se deben elaborar notas de prensa, acompañadas de material gráfico (de ser posible), que remite a numerosos medios de comunicación de la actualidad científica³⁵³ y la divulgación de las patentes con impacto comercial que logran los grupos de investigación. Contribuye a dar publicidad a los reconocimientos y méritos que obtienen los científicos.

Debe mantener los contenidos del portal científico de la universidad, fomentar la redacción de artículos³⁵⁴ por parte de investigadores para los portales de divulgación de la ciencia.

³⁵⁰ Blázquez Entonado, Florentino. (2001). Sociedad de la información y educación. Junta de Extremadura. Investigación educativa. Mérida, España. 16-30pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/blanquez.pdf>

³⁵¹ Córdova, Saray. (2010). *La comunicación científica*. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2010/pdf/RFCMVol7-2-2010-8.pdf>

³⁵² Romo, Ana; Villalobos, María de los Ángeles; Guadalupe Arias, Luis. (2012). *Gestión del conocimiento: estrategia para la formación de investigadores*. Sinética N°38, enero-junio 2012. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.sinetica.iteso.mx/index.php?cur=38&art=38_04

³⁵³ López García, Guillermo. (ed.). (2005). *El ecosistema digital: modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Valencia, 269pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/divulgacion-ciencia/libros-y-tesis/ecosistema-digital.pdf>

³⁵⁴ López Leyva, Santos. (2013). *El proceso de escritura y publicación de un artículo científico*. Revista electrónica Educare. Enero-abril 2013. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/comocitar.oe?id=194125789002>

Elaborar y mantener activa la guía de expertos, concebida como un lugar que facilite a los medios de comunicación³⁵⁵ la localización de expertos a los que puedan recurrir en la elaboración de sus informaciones.

Además, debe dar a conocer los laboratorios y equipos tecnológicos con que cuenta la universidad, debe hacerse hincapié que ofrecen sus servicios tanto a las necesidades de los grupos de investigación³⁵⁶ como a entidades y empresas ajenas a la comunidad universitaria.

Por otra parte, debe gestionar entrevistas personalizadas de los periodistas con los investigadores y expertos en una determinada materia, investigación o tecnología. Abastecimiento de noticias³⁵⁷ a diferentes plataformas de comunicación relacionadas con la divulgación de la ciencia.

Al mismo tiempo, pone a disposición de la comunidad educativa recursos académicos pertinentes sobre aprendizaje, enseñanza y evaluación. Brinda un espacio virtual de acceso público con documentación³⁵⁸ sobre temas relacionados con el ejercicio de la docencia en la educación de grado y posgrado. Además, por medio de la cultura se propician espacios de comunicación entre las unidades académicas de la universidad³⁵⁹ y el diálogo con actores externos en el ámbito nacional e internacional.

En la imagen 18 el Instituto Tecnológico de Massachusetts en su página web de *MIT Technology Review* sube información de divulgación científica que redacta para todo el público, este es un ejemplo de la comunicación académica que las universidades están utilizando. Esta universidad además cuenta con la versión en español y da la posibilidad de que le llegue a más personas. No hay ningún cambio, la

³⁵⁵ Páez, Haydée; Arreaza, Evelyn. (2005). *Uso de una plataforma virtual de aprendizaje en educación superior: Caso nicanet.org*. Paradigma, 26 (1), 201-239. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1011-22512005000100009&lng=es&tlng=es

³⁵⁶ Ahedo, Josu; Danvila, Ignacio. (2013) *Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la comunicación en la educación*. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.seeci.net/cuiciid2013/pdfs/unido%20mesa%202%20docencia.pdf>

³⁵⁷ Abella, Víctor; Hortigüela David. (2013). *Percepción de los estudiantes de educación superior sobre el desarrollo de un entorno personal de aprendizaje*. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.seeci.net/congreso/INNOVACION_2.pdf

³⁵⁸ Fernández-Díaz, Elia; Calvo, Adelina. (2013). *Estrategias para la mejora de la práctica docente. Una investigación-acción colaborativa para el uso innovador de las TIC*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 16 (2), 121-133pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1388338597.pdf

³⁵⁹ Duarte, Jakeline. (2003). *Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual*. Estudios pedagógicos (Valdivia), (29), 97-113. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100007

disposición de la información es la misma y dan el crédito de la persona que realizó la traducción.

Imagen 18 MIT Technology Review

The Growing Case for Geoengineering

As climate change accelerates, a handful of scientists are eager to move ahead with experiments testing ways to counteract warming artificially. Their reasoning: we just might get desperate enough to use this technology one day.

by James Temple April 18, 2017

15



David Mitchell pulls into the parking lot of the Desert Research Institute, an environmental science outpost of the University of Nevada, perched in the dry red hills above Reno. The campus stares over the tops of the downtown casinos into the snow-buried Pine Nut Mountains. On this morning, wispy cirrus clouds draw long lines above the range.

Mitchell, a lanky, soft-spoken atmospheric physicist, believes these frigid clouds in the upper troposphere may offer one of our best fallback plans for combating climate change. The tiny ice crystals in cirrus clouds cast thermal radiation back against the surface of the earth, trapping heat

Página web MIT Technology Review³⁶⁰

4.2 La institución académica como gestora de comunicación

Las universidades y las instituciones académicas se cuestionan sobre la imagen que los públicos tienen de ellas, por lo que es necesario la creación de áreas de comunicación bien estructuradas y que sean lideradas por un muy buen estratega de comunicación, que asesore a la máxima autoridad y coordine procesos comunicativos

³⁶⁰ Página web MIT Technology Review. Recuperado el 22 de abril de 2017 en <https://www.technologyreview.com/>

que permitan la construcción y gestión de intangibles para construir y/o mantener una relación cercana con los públicos³⁶¹.

Para poder iniciar con la comunicación de cualquier empresa es de vital importancia partir de los objetivos, visión, misión y valores de la organización³⁶², en este caso de la universidad o institución educativa. Se debe incrementar el capital de activos intangibles: la notoriedad, la marca, la imagen y la reputación corporativa. Se debe tener una visión integral de la totalidad de los ámbitos operativos, por lo tanto, hay que considerar al departamento de comunicación como una pieza que se integra de manera natural en el esquema de la rectoría o la dirección de la universidad o institución académica.

La dirección de comunicación es el resultado de un proceso de evolución de los gabinetes de prensa de las empresas³⁶³ y de la tendencia a considerar la comunicación como una entidad global para gestionar todas las relaciones con los públicos, incluida la comunicación normativa, que antes estaba vinculada al departamento de recursos humanos y la parte comercial la veía el departamento de marketing. Para esta propuesta la empresa de comunicación será quien gestiona, planifica y analiza las necesidades de comunicación de la institución,³⁶⁴ pero también lo concerniente a las relaciones informativas, que son las relacionadas con la sociedad a través de los medios de comunicación ajenos a la institución.

Las universidades deben reaccionar rápidamente a las oportunidades a corto plazo y, al mismo tiempo, actuar de forma directa, activamente mejor que pasivamente; a largo plazo, deben estar orientadas estratégicamente. Tanto la comunicación interna como la externa, son las bases de este proceso, y son, por lo tanto, de vital importancia³⁶⁵. Por lo tanto, se trata de utilizar las diferentes

³⁶¹ Valdiviezo, Cesibel; Túñez, Miguel; Valarezo, Karina. (2015). *El estrategia de la comunicación en las universidades*. La pantalla insomne. Revista latina de comunicación social. Nº 90 116 2400pp.

³⁶² Decálogo Dircom. Asociación de directivos de Comunicación Catalunya. Barcelona España.

³⁶³ Villafañe, Justo. (Coord). (2000). *El estado de la publicidad y el corporate en España y Latinoamérica*. Editorial Pirámide. Madrid, España. 221pp.

³⁶⁴ Túñez, Miguel. (2012). *La gestión de la comunicación en las organizaciones*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica. Zamora, España. 56pp.

³⁶⁵ Guggenbühl, Rolf citado en Losada Díaz, José Carlos. (2002). *Prensa e imagen corporativa en la universidad: los públicos internos*. Fundación universitaria San Antonio. Universidad Católica San Antonio. Quaderna editorial. 149pp.

herramientas de comunicación desde un punto de vista unificado³⁶⁶ y que sea coherente con la política general de la institución, y de esta forma orientar a los miembros a partir de la coherencia con su propia identidad como variable estratégica.

La comunicación con los alumnos, la oferta académica y las becas son las áreas en las que las universidades vuelcan sus esfuerzos, dejando del lado la comunicación con sus públicos internos que obtienen la información a través de las páginas web que en su mayoría son confusas y con información no actual.

Desde este punto de vista gestionar la comunicación en las universidades ofrece tantas oportunidades como amenazas que no son nada triviales³⁶⁷ y que deben ser tomadas en cuenta. En la actualidad, cualquier persona que se encuentre con un dispositivo conectado, se puede convertir en generador de conocimiento y opinión.

Elaborar contenido para subir a la red es muy importante, si este es para una universidad se vuelve el doble de importante, por lo tanto, las estrategias de comunicación deben realizarse por un departamento de comunicación pues debe cumplir con un importante rol a través de la formación de profesionales, divulgación de la investigación y proyectos científicos, transferencia de conocimiento, etcétera.

Cada vez es más común que las universidades incorporen estrategias sociales mediante el blog del rector, blogs de investigadores o profesores, canales de *YouTube* con material realizado en la universidad, fotos en *Flickr* o *Instagram*, etcétera. Con la utilización de estas herramientas se refuerza la identidad de la universidad, y ayudan a que la comunicación se de con mayor fluidez y que sea mucho más flexible.³⁶⁸

Gestionar la comunicación en la universidad implica promover la comunicación entre sus miembros, tanto internos como externos, así que se vuelve necesario contar

³⁶⁶ Alfageme, Begoña. (2010). *Una introducción al aprendizaje colaborativo*. Recuperado el 14 de abril de 2017 en <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10768/Alfageme2de3.pdf>

³⁶⁷ Vila, Francesc. (2013). *Comunicación estratégica. Herramientas y técnicas para la proyección profesional en la red*. Editorial UOC. España. 11pp.

³⁶⁸ San Millán, Elvira; Blando, Francisco; del Arco, José. (2008). *Comunicación corporativa 2.0 en la universidad Rey Juan Carlos*. Universidad, sociedad y mercados globales. Asociación Europea de dirección y economía de empresa. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2752466>

con un departamento de comunicación³⁶⁹ que se encuentre liderado por una persona especialista en comunicación para que todo el despliegue de información llegue a su destino de la mejor manera.

Las universidades cuentan con un gran número de públicos, alumnos, profesores de tiempo completo y medio tiempo, investigadores, personal administrativo, personal de servicios, padres de familia, futuros alumnos, egresados, universidades nacionales e internacionales, etcétera, por tanto, toda la información que se produce debe ser compartida con todos.

La gestión del conocimiento crea valor a partir de los activos intangibles, que también se denominan estratégicos³⁷⁰ y que para las universidades se convierte en la materia prima, pues a partir de esta gestión provee de información a todos sus públicos.

4.2.1 Organigrama

Como lo plantea Txema Ramírez³⁷¹, hay que partir del organigrama de manera global. Las funciones y áreas que aquí se especifican son aplicables a cualquier universidad o institución que quiera influir en la opinión pública. El número de personas que se necesitan para trabajar en el departamento son 15, repartidas de la siguiente forma: director de comunicación, cuatro personas para comunicación interna, cinco personas para comunicación externa, una para gestión de crisis, dos para identidad, imagen y reputación y una para la responsabilidad social. Las cifras están orientadas y dependen no sólo de los recursos humanos de la universidad o institución, sino también de su personalidad.

³⁶⁹ Prieto, Daniel. (1999). *La comunicación en la educación*. La Crujía. Argentina 82pp.

³⁷⁰ Rivero, Josefina; De la Torre, Tito; Moreno, Rocío. (2009). *Comunicación organizacional como variable relevante en la creación de conocimiento*. Comunicación estratégica: nuevos horizontes de estudio. Fundación Manuel Buendía, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. 157pp.

³⁷¹ Ramírez, Txema. (1995). *Gabinetes de comunicación. Funciones, difusiones e incidencia*. Bosch casa editorial. Barcelona, España. 1ª edición. 45p.

Imagen 19 Funciones básicas de un departamento de comunicación para gestionar la comunicación en universidades

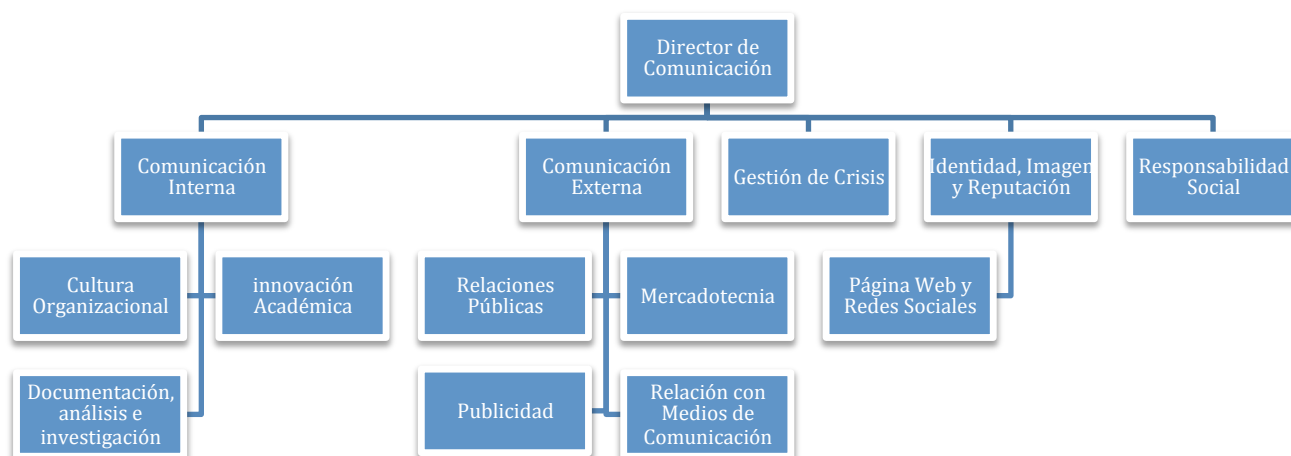


Imagen 19 elaboración propia

4.2.2 Director de Comunicación

El director de comunicación debe ser un líder, que haya estudiado comunicación y que tenga conocimientos de management.³⁷² Para este director la ética es la base de su credibilidad, y esta es el valor más apreciado por los públicos, tanto internos como externos. Será un profesional responsable de gestionar y mantener una buena imagen institucional, con una amplia formación académica,³⁷³ grandes habilidades y un fuerte potencial en las nuevas tendencias comunicacionales. Este director es el responsable de la ejecución, seguimiento y evaluación de la política de comunicación.

Carrascosa menciona que la comunicación, no es un juego, sino una relación entre seres humanos que implica respeto, mirar al otro, escuchar. No es sólo un acto,

³⁷² *Cómo aprovechar las habilidades de comunicación para ser un buen líder*. 28 de noviembre de 2015. Desarrollo personal. Escuela Europea de Management. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.escuelamanagement.eu/desarrollo-personal/aprovechar-las-habilidades-comunicacion-buen-lider>

³⁷³ Zurita, Reginaldo. (2000). *La crisis de confianza en el conocimiento profesional. Implicaciones para la docencia universitaria*. Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. Cinda. Santiago de Chile. 16pp.

sino fundamentalmente un pacto³⁷⁴. A partir de aquí podemos presumir que este director debe tener muy buena comunicación para establecer buenas relaciones con los públicos.

Será quien coordinará el trabajo y deberá velar porque todos los mensajes emitidos, tanto internos como externos sean coherentes , que no haya contradicciones. Los directores de comunicación de las grandes compañías son ahora los custodios de la marca³⁷⁵.

Joan Costa³⁷⁶ y Maximiliano Fernández³⁷⁷ afirman que la dirección de comunicación depende de la alta dirección de la institución y debe permanecer junto al máximo ejecutivo o director general. Debe mantener contacto con todas las áreas de la institución y coordinar todos los procesos de comunicación.

El director de comunicación ha de coordinar todo aquello que contribuye a crear una imagen unificada de la entidad, lo que sería la función normativa. Debe ser el interlocutor con los distintos públicos de la misma, esta es la función de portavoz. Estar en contacto permanente con todos los departamentos de la entidad, para coordinar las estrategias y políticas comunicativas, esta es la función de servicio. Será el encargado de detectar en los públicos la imagen de la entidad y utilizar los instrumentos necesarios para lograr los objetivos marcados, esta es la función de observador y prospectiva. Es quien se encarga de introducir y revisar los valores corporativos, orientando las actividades internas y externas, para integrarlos a la imagen de la institución, esta es la función cultural y formativa³⁷⁸.

Deberá llevar a cabo planificaciones a corto, medio y largo plazo, programas de comunicación y control de la opinión pública, mantener acciones concretas como con

³⁷⁴ Carrascosa, José L. *Comunicación ACCION. Una comunicación eficaz para el éxito en los negocios*. Ciencias de la dirección. Madrid, España. p.44.

³⁷⁵ Villafañe, Justo. (2002). *Radiografía de una profesión*. Cinco Días.

³⁷⁶ Costa, Joan. (2011). *El ADN del DirCo. Origen, necesidad, expansión y futuro de la dirección de comunicación*. Costa Punto Com Editor. Barcelona, España. 112p.

³⁷⁷ Fernández, Maximiliano. (2011). *Comunicación y reputación en empresas e instituciones: Experiencias profesionales y propuestas prácticas*. Universitas. Madrid, España.

³⁷⁸ Álvarez, Tomás y Caballero, Mercedes (1997). *Vendedores de imagen. Los retos de los nuevos gabinetes de comunicación*. Paidós. 2ª edición. Barcelona, España. 89-90p.

la cúpula directiva, ser intermediario entre la dirección y los públicos internos, externos e intermedios. Asesorar a la dirección en materia de comunicación, llevar a cabo estrategias de comunicación a nivel interno y externo, como con medios de comunicación y públicos externos en general³⁷⁹.

Es un estratega que tiene bajo su responsabilidad: la gestión de la comunicación externa, las relaciones con los medios de comunicación, las relaciones institucionales, la comunicación interna, la reputación, la marca, la imagen institucional, la gestión de los intangibles, la responsabilidad social, el marketing institucional, el protocolo y las relaciones públicas.

Deberá realizar todo tipo de actividades que le sean delegadas directamente de la rectoría de la universidad o de la dirección general. Dirigir la integración y potenciación de los empleados que laboran dentro de la empresa de comunicación académica, en cuanto a recursos de comunicación, motivación y delegación de funciones. Proponer a la rectoría o director general y en consecuencia a recursos humanos todo tipo de ascensos, traslados, premios, sanciones, intercambios, estadias de investigación, etc., oportunamente. Comunicar a recursos humanos, las necesidades de formación que detecta en los empleados. Vigilar el cumplimiento de sus normas de disciplina, asistencia, etc., adoptando las medidas que de ello deriven, canalizando los asuntos del personal que por su gravedad o importancia lo requieran.³⁸⁰ Conceder permisos a sus empleados, de acuerdo a las normas establecidas, así como dirigir y controlar sus vacaciones.

Hará sugerencias a rectoría sobre el plan estratégico de comunicación que seguirá la institución. Proponer a la rectoría o dirección la organización de sus actividades y servicios. Autorizar gastos originados en su dirección de comunicación.³⁸¹ Acceso a todo tipo de información y documentación existente en la

³⁷⁹ Almansa Martínez, Ana. (2011). *Del gabinete de prensa al gabinete de comunicación. La dirección de comunicación en la actualidad*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica. Zamora, España. 28p.

³⁸⁰ Martín Martín, Fernando. (1995). *Comunicación en empresas e instituciones. De la consultoría a la dirección de comunicación*. Ediciones Universidad de Salamanca. Segunda edición. España. 37pp.

³⁸¹ Cendoya, Juan Manuel. (2015). *El papel de la RSC y la reputación de las compañías y cómo actúa en ese ámbito el dircom*. Asociación de directivos de comunicación. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.dircom.org/actualidad->

institución y que sirva para comunicar cualquier tipo de actividad o servicio hacia el interior o exterior de la misma. Representar a la universidad ante los medios de comunicación.

Juan Manuel Mora señala que se observa una ausencia de las nociones básicas del *management* y afirma que a los comunicadores no se les prepara para entender la lógica de las tareas directivas, ni para colaborar en el gobierno de las instituciones³⁸². Por lo cual es de vital importancia que estudie un posgrado en *management*.

La responsabilidad del director de comunicación está en gestionar la comunicación creando una imagen y un reconocimiento interno y externo favorables a las organizaciones, sin perder credibilidad en los mensajes,³⁸³ de modo que la reputación se convierta en un aliado que genere valor a la universidad a través del reconocimiento positivo de sus actuaciones, sus servicios, su productos, sus ideas. La comunicación no está sólo en las actuaciones brillantes de costosas campañas de publicidad; puede adoptar tanto soluciones en la gestión de una fuerte crisis que amenace la imagen de la universidad³⁸⁴ como en la mejor forma de dirigirse por una carta a un padre de familia o alumno.

El rol del responsable de comunicación es gestionar un modelo de comunicación integral y aportar un sentido global a la comunicación institucional universitaria, por tanto comunicar desde la academia es parte de su responsabilidad social. Es el máximo responsable de proponer, desarrollar y evaluar estrategias de comunicación para la universidad junto a su equipo de trabajo, para lograr una adecuada imagen de la institución offline y online, además coordinará y asesorará estratégicamente a la máxima autoridad en temas de reputación institucional.

dircom/item/7212-juan-manuel-cendoya-director-general-de-comunicacion-marketing-corporativo-y-estudios-del-banco-santander

³⁸² Mora, Juan M. (Coord). (2009). *10 ensayos de comunicación institucional*. Eunsa. Navarra, España. 61p.

³⁸³ *El decálogo dircom. 10 preguntas y 10 respuestas sobre la función de dirección de comunicación*. Asociación de directivos de Catalunya. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.dircom.org/catalunya/decalogo-dircom.pdf>

³⁸⁴ Martín Martín, Fernando. (2008). *Comunicación empresarial: necesidad y deber social*. Mediciones sociales, Nº 2 primer semestre de 2008. Revista de ciencias sociales y de la comunicación, UCM. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.reddircom.org/textos/mediacionessociales.pdf>

4.2.3 Comunicación interna

La comunicación interna³⁸⁵ de la universidad debe fortalecer sus relaciones con sus empleados, debe construir una cultura corporativa basada en valores que permita impulsar el cambio desde dentro hacia fuera.

La comunicación interna se debe gestionar conjuntamente con el área de recursos humanos. Los empleados son público cautivo, pues la relación que se tiene con la universidad no les permite si desean comunicarse con ella o no. La comunicación interna es el modo de transmitir cultura y conseguir la socialización de los públicos internos³⁸⁶. De esta forma ayuda a la eliminación de subculturas grupales o departamentales en el seno de cualquier organización, impide en gran medida la desintegración de los públicos internos. La buena gestión de esta comunicación facilitará el enlace interno, además se fortalecerán las relaciones entre los departamentos y se fomentan las relaciones humanas.

La aportación que hace la comunicación interna es muy importante, pues es muy positivo contar con personal informado y que conozca la realidad, esto ayudará a tener mayores niveles de motivación, responsabilidad y por lo mismo, serán más productivos. La reducción de conflictos laborales se verá reflejada, además se dará un incremento de participación, de sentido de pertenencia y se identificarán con la institución. Si no existe una buena comunicación el costo es muy alto pues hay muchos rumores, la gente baja su productividad, hay incertidumbre, se desintegran los equipos de trabajo y hay una falta de credibilidad.

(...) la universidad también tiene la responsabilidad de trabajar, como productora de nuevos conocimientos, para contribuir a la difusión y divulgación del conocimiento. Es fundamental, por tanto, establecer cauces de comunicación

³⁸⁵ Comunicación interna conjunto de actividades efectuadas por cualquier organización para la creación para la creación y mantenimiento de buenas relaciones con y entre sus miembros, a través del uso de diferentes medios de comunicación que los mantengan informados, integrados y motivados, para contribuir con su trabajo al logro de objetivos organizacionales. Martín, Fernando. (2004:49).

³⁸⁶ Almansa Martínez, Ana M. (2003). *Teoría, estructura y funcionamiento de los gabinetes de comunicación. El caso andaluz*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga Facultad de ciencias de la comunicación. Departamento de comunicación audiovisual y publicidad. Málaga, España. 175p.

interna para el desarrollo de relaciones interdisciplinarias y de comunicación externa para transmitir a la sociedad los nuevos conocimientos. (...). La complejidad de estas organizaciones [universidades] y la especial personalidad de los profesionales dedicados a la investigación y producción del conocimiento exigen un especial esfuerzo para lograr que los resultados de su trabajo reviertan en la sociedad, lo que, en definitiva, forma parte de uno de los ámbitos que definen la función social que de forma general se atribuye a la universidad: la difusión de la cultura³⁸⁷.

Al respecto Losada afirma que las universidades tienen peculiaridades al administrar su comunicación:

- El servicio que prestan estas instituciones es la generación y difusión del conocimiento a través de la educación y su distribución a la sociedad mediante una amplia gama de canales.
- Los clientes de la universidad, los estudiantes, son parte de su público interno. Además, la universidad trata de mantener esa vinculación de forma vitalicia, aunque no se traduzca de forma directa en una contraprestación económica de ningún tipo. Pero por esta razón se forman las sociedades de alumni que regresan a sus ex alumnos a formar parte de su alma mater. Por otro lado, los estudiantes representan un grupo heterogéneo con muy diferentes características que los separan de forma evidente, ya sea por vinculación a la estructura universitaria, al objetivo que guía su estancia allí o a otra serie de rasgos intrínsecos, todo lo cual acaba condicionando, en buena medida, sus relaciones con el resto de la comunidad universitaria. Estas significativas diferencias se reproducen en el personal administrativo y de servicios y en el de profesores e investigadores³⁸⁸.

La comunicación interna exige diálogo fluido, interrelación e interacción a todos los niveles y estructuras, de forma horizontal³⁸⁹—entre semejantes (profesores,

³⁸⁷ Losada Vázquez, Ángel. (1998). *La comunicación institucional en la gestión del cambio. El modelo universitario*. Universidad Pontificia de Salamanca. Salamanca, España. 206pp.

³⁸⁸ Losada Díaz, José Carlos. (2002). *Prensa e imagen corporativa en la universidad: los públicos internos*. Fundación universitaria San Antonio. Universidad Católica San Antonio. Quaderna editorial. 147pp.

³⁸⁹ Comunicación horizontal comunicación en la que el emisor y el receptor intercambian alternativamente todo tipo de informaciones. Martín, Fernando. (2004:45).

investigadores, personal administrativo y de servicios)- vertical³⁹⁰ (ascendente y descendente) y diagonal³⁹¹

Es muy importante nunca perder de vista que el objetivo de la comunicación interna es incrementar la productividad, dentro de las universidades con los profesores e investigadores es facilitando los materiales que necesitan para impartir sus clases, dotando de herramientas para facilitar la investigación, la comunicación académica y la divulgación de la ciencia y con los trabajadores administrativos y de servicio con prestaciones y tiempo para su familia y el trabajo. Se tiene que democratizar internamente, de tal forma que las decisiones que se tomen sean producto del consenso interno.³⁹²

4.2.4 Cultura organizacional

La cultura organizacional comprende el conjunto de valores, referencias, ritos, signos, experiencias, historias, creencias y normas compartidas que fundamentan la concepción que la empresa tiene de si misma.³⁹³

Lo primero que se debe hacer en cuanto a cultura organizacional es desarrollar un programa de comunicación con los empleados adecuado e identificar las actitudes de los empleados hacia la universidad o institución académica. Esta evaluación se debe realizar a través de una investigación de reputación interna entre los empleados. Se necesita evaluar la gestión de la institución preguntando a todos los colaboradores³⁹⁴ sobre aspectos clave: estilo de liderazgo, formación, compañerismo, información, entre otros tópicos. La mejor manera de recopilar información sobre este tipo de cuestiones es a través de una encuesta anónima.

³⁹⁰ Comunicación vertical comunicación que va rotando descendente y ascendente, de los empleados a la Alta dirección y viceversa. Martín, Fernando. (2004:45).

³⁹¹ Comunicación diagonal comunicación ofrecida o referida a todas las acciones que ofrece una organización a sus diferentes públicos. Martín Fernando. (2004:47)

³⁹² Ramírez, Txema. (1995). *Gabinetes de comunicación. Funciones, disfunciones e incidencia*. Bosch Comunicación. España. 61pp.

³⁹³ Schein, Edgar. (2009). *The corporate culture. Survival Guide*. New and revised edition. Jossey-Bass. USA. 105pp.

³⁹⁴ Tüñez, Miguel. (2012). *La gestión de la comunicación en las organizaciones*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica/e-libro. España. 40pp.

Asimismo, hay que medir anualmente la percepción y satisfacción de los talentos, estableciendo tablas comparativas, de fortalezas, debilidades y avances. Es necesario un *DAFO*³⁹⁵ interno. Utilizar la información recopilada en el estudio de clima para determinar la problemática y definir los objetivos del plan de comunicación. Formar en habilidades de comunicación a todo el personal, especialmente a líderes y mandos medios.

Creación de espacios de encuentro, de participación, de conocimiento entre áreas con la finalidad de prevenir conflictos internos.

Cabe destacar que en una universidad se debe tener presente la comunicación intercultural, debido a que tanto profesores, investigadores y alumnos pueden llegar a realizar estancias, intercambios o contrataciones de personal de todo el mundo.³⁹⁶ Es necesario prestar mucha atención que a cada elemento se le de el mismo valor o significado.

Organización de eventos sociales y festejos importantes como: aniversario de la institución, comidas o cenas de navidad, brindis para aniversarios de Escuelas o Facultades, entre otros. Es necesaria la participación en todos los actos y eventos internos celebrados dentro de la institución.

Si no se cuenta con un código ético³⁹⁷ es de vital importancia contar con uno para que el público interno sepa qué se debe hacer y que no se debe hacer. Esto implica que serán coherentes con el decir y hacer. Este código implica el compromiso ético con los valores centrales de la iniciativa que deberá ser suscrito por todas las personas que sean parte de la universidad o institución académica. Debe contener la

³⁹⁵ Análisis DAFO/FODA/SWOT es una palabra nomotécnica que corresponde a las iniciales de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, en Latinoamérica es conocido como FODA y en los países anglosajones SWOT. Es una de las principales herramientas estratégicas desde el punto de vista práctico del mundo empresarial. El beneficio que se obtiene con su aplicación es conocer la situación real en que se encuentra la empresa, así como el riesgo y oportunidades que le brinda el mercado. Consultado el 19 de abril de 2016 en <http://www.marketing-xxi.com/analisis-dafo-18.htm>

³⁹⁶ Del Pozo Lite, Marisa. (2010). *Identidad y cultura en la comunicación interna: herramientas estratégicas en los mercados internacionales*. En gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España. 162pp.

³⁹⁷ Código ético conjunto de normas deontológicas emanadas de diversos organismos internacionales o nacionales para que los profesionales conozcan sus obligaciones y deberes, así como sus derechos, a la hora de ejercer con dignidad y honestidad su profesión, anteponiendo siempre el servicio a la verdad y al público antes que a sus intereses personales. Martín, Fernando. (2004:40)

misión, visión, objetivos y valores de la institución y todos los miembros internos deben de conocerlo. Debe haber reglas de conducta³⁹⁸ que sean adecuadas a la institución.

Este código se ocupa de los aspectos más sustanciales y fundamentales del ejercicio profesional.³⁹⁹ En el caso de las universidades e instituciones académicas debido a que se dispone de un mayor margen de decisión personal y asumir responsabilidades más amplias por la índole y los efectos de sus decisiones.

Es importante realizar un código de vestimenta, aunque a nadie le gusta que le digan como vestirse es necesario sobre todo en una universidad o institución académica. La imagen personal es un aspecto que nos permite ser percibidos por otros y por nosotros mismos y que nos vincula de forma⁴⁰⁰ importante como representantes de la universidad o institución académica. La forma de vestir proyecta mucho de la persona, cuidar esta parte tan visible es un aspecto prioritario para mantener una imagen profesional adecuada.

Debe quedar claro que la vestimenta no lo es todo, también se debe cuidar el aspecto e higiene, de nada sirve llevar ropa impecable, si se descuidan el resto de detalles, como el aseo personal, el cuidado del cabello, manos y uñas, así como la limpieza de los zapatos.

La marca⁴⁰¹ de la universidad o institución académica tiene que ver con: identidad, quienes son como institución, competencias, en qué son buenos, experiencia, que significa trabajar en la institución, es decir, una marca única que se deberá buscar posicionar en la mente de todos los stakeholders.

³⁹⁸ Reglas de conducta conjunto de normas que controlan y regulan el funcionamiento de los públicos de una organización. Martín, Fernando. (2004:148)

³⁹⁹ Pozzolante, Italo. (2010). *Gobierno corporativo: la revolución de la transparencia*. En gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España. 187pp.

⁴⁰⁰ Pizzolante, Italo. (2010). *Portavocía*. En Gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España. 254pp.

⁴⁰¹ San Nicolás, César. (2010). *La marca: Símbolo de consumo*. En Gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España. 255pp.

Será preciso que profesores, investigadores, directivos, y todo el público interno se sientan bien, se sientan cómodos, pero no por ello, deberán dejar de ser elegantes y tener buen gusto; no significa que deberán hacer grandes gastos, si no que se les enseñará a elegir adecuadamente el tipo de ropa que necesitan para la proyección de la mejor imagen, buscar las mejores combinaciones y que se mantengan actualizados, si hacer uso excesivo de la moda; la elegancia es un reflejo de sencillez y naturalidad de la persona.

El código de vestimenta busca orientar, tanto a las mujeres como a los hombres, sobre los aspectos que intervienen en la apariencia personal, mencionando las prendas apropiadas e inapropiadas en el entorno educativo, así como ofreciendo sugerencias prácticas para proyectar una imagen profesional que genere confianza.

Manual de bienvenida, este contiene toda la información que una persona necesita saber cuando comienza a trabajar en la universidad o institución académica: organigrama, su contrato, el horario, vacaciones, los procesos que se deben seguir en caso de incapacidad, los canales de comunicación establecidos, en particular en el ámbito interno⁴⁰². También debe incluir fundación, historia, la misión, visión, valores, objetivos, código ético, código de vestimenta, aspectos cuantitativos y cualitativos más importantes.

4.2.5 Innovación académica

Las universidades necesitan innovación académica para contribuir al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentar la colaboración académica e interdisciplinaria y la innovación de la educación, a fin de que la educación que imparten sus profesores pueda apoyarse en las nuevas tecnologías.

⁴⁰² Martín Martín, Fernando. (2004). *Diccionario de comunicación corporativa e institucional y relaciones públicas*. Editorial Fragua. España. 115pp.

Esta innovación debe ir encaminada a la exploración de la práctica docente, para dotar a los profesores de herramientas para explorar y perfeccionar⁴⁰³ su estilo docente. Apoyo de diseño curricular, estrategias de enseñanza e implementación de recursos tecnológicos.

Apoyar la investigación en la educación de grado y posgrado al impulsar la práctica interdisciplinaria y apoyar a los docentes en la realización de proyectos especializados. Este apoyo se debe ver reflejado en todas las áreas y departamentos de la la universidad y de esta forma, buscar crear espacios en los que se promueva el trabajo colegiado⁴⁰⁴ y se logre la colaboración académica entre profesores.

Cuando los profesores completan sus proyectos, se deben compartir con el resto de la comunidad universitaria mediante informes,⁴⁰⁵ artículos, videos, talleres de capacitación y otros recursos, en los que se reflejan las estrategias y logros obtenidos. La divulgación se debe llevar a través de la página web de la universidad.

4.2.6 Documentación, análisis e investigación

López Yepes define a la documentación como la ciencia general que tiene por objeto el estudio del proceso de adecuación y transmisión de las fuentes para la obtención de nuevo conocimiento.⁴⁰⁶

Esta definición confirma que la universidad mantiene una actividad habitual consistente en la elaboración de informes, resúmenes, creaciones intelectuales, artísticas y científicas, por lo tanto, Ramos Simón afirma que es una institución documental.⁴⁰⁷

⁴⁰³ Almenara Aloy, Jaume. (Coord.). (2005). Comunicación interna en la empresa. Editorial UOC. España. 91pp.

⁴⁰⁴ Rangel Sostmann, Rafael. (2014). *Universidad 2.0*. Taurus. México 99pp.

⁴⁰⁵ López-Escobar, Esteban. (2003). *Internet y la globalización: las nuevas estructuras comunicativas y la emergencia de la sociedad civil global*. En Empresa informativa y mercados de la comunicación. Estudios en honor del profesor Alfonso Nieto Tamargo. Eunsa. España. 441pp.

⁴⁰⁶ López Yepes, José. (1995). *La documentación como disciplina*. Teoría e historia, Eunsa. España. 15pp.

⁴⁰⁷ Ramos Simón, Luis Fernando. (1995). *Dirección, administración y marketing de empresas e instituciones documentales*. Editorial Síntesis. Biblioteconomía y documentación. España. 35pp.

Por tanto, la función primordial será la de establecer un chequeo sobre la imagen interna y externa que posee la universidad. Dará una radiografía para conocer si se están cumpliendo o no los objetivos. Además debe poner a disposición de todos los miembros⁴⁰⁸ de la comunidad universitaria un completo servicio de documentación al que se pueda recurrir cuando se requiera elaborar informes o trabajos especiales.

Las universidades son un ente dinámico, que debe tener un flujo de información eficiente capaz de dar una adecuada y rápida respuesta⁴⁰⁹ a todos los factores relevantes, tanto en su entorno interno como externo.

4.2.7 Comunicación externa

La universidad mantiene relaciones con su público, con otras universidades, instituciones, gobierno, entre otros, por tanto la imagen juega un papel esencial. Si esta es buena tendrá oportunidad de elegir a los mejores alumnos, a los mejores profesores, a los mejores investigadores. Una buena comunicación interna ayudará a obtener el éxito en la externa.⁴¹⁰

La comunicación externa es la relación de una organización con su entorno, por tanto, si la comunicación con los públicos externos no es la más adecuada,⁴¹¹ tendrá una clara repercusión en su imagen. La comunicación externa es lo que la universidad dice, hace o proyecta de ella misma al exterior, lo que la comunidad universitaria dice y hace, y lo que aportan sobre ella los actores sociales con los que se relaciona, incluidos los medios de comunicación.⁴¹²

⁴⁰⁸ Ramírez, Txema. (1995). *Gabinetes de comunicación, Funciones, disfunciones e incidencias*. Bosch comunicación. España. 82pp.

⁴⁰⁹ Rico, Martha; Lorente, Ana. (2010). *La documentación en la comunicación interna*. En gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. España. 305pp.

⁴¹⁰ Verón, José; Sabés, Fernando. (2008). *La gestión de la información en la administración local*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica/e-Book. España. 32pp.

⁴¹¹ Almansa Martínez, Clara. (2011). *Del gabinete de prensa al gabinete de comunicación. La dirección de comunicación en la actualidad*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica/e-Book. España. 118pp.

⁴¹² Túniz, Miguel. (2012). *La gestión de la comunicación en las organizaciones*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica/e-Book. España. 69pp.

4.2.8 Relaciones Públicas

Las relaciones con los públicos son el núcleo de la gestión en las universidades, tanto con los internos como los externos para mantener relaciones mutuas beneficiosas⁴¹³ entre ellos. Como estas relaciones son bidireccionales deben ser planificadas y gestionadas⁴¹⁴ por personal de la universidad debido a que no siempre la imagen de la universidad será buena para todos sus públicos.

Esta área se dedicará al diseño de estrategias y gestión de acciones en la relación con los públicos de la universidad. La persona encargada necesita destrezas para identificar, clasificar y comunicarse eficazmente con los diferentes públicos,⁴¹⁵ además de capacidad y habilidad para la creación, aplicación y auditoria del plan de comunicación de la universidad.

Las reacciones desfavorables que suponen una amenaza para la imagen o las actividades de las universidades se deben gestionar a través de estrategias de comunicación preventivas.⁴¹⁶

4.2.9 Mercadotecnia

Esta área debe trabajar muy de la mano con la de relaciones públicas, aunque son diferentes.⁴¹⁷ Las relaciones públicas pueden prestar sus técnicas a la estrategia de comercialización con el objetivo de elevar la matrícula tanto de los grados como de los posgrados. Se pueden organizar eventos para los futuros alumnos, para alumni, para los posibles inversores de innovación y ciencia, convocar a ruedas con la prensa, envío de notas de prensa, entre muchos otros.

⁴¹³ Xifra, Jordi. (2008). *Las relaciones públicas*. Editorial UOC. España. 7pp.

⁴¹⁴ Túñez, Miguel. (2012). *La gestión de la comunicación en las organizaciones*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica/e-Book. España. 116pp.

⁴¹⁵ Matilla, Kathy. (2016). *Casos de estudio de relaciones públicas: sociedad conectada: empresa y universidades*. Editorial UOC, Barcelona, España. 170pp.

⁴¹⁶ Aced, Cristina. (2014). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UOC, tercera reimpresión. España. 27pp.

⁴¹⁷ Chias, Josep. (2008). *El márketing*. Editorial UOC. España. 79pp.

Para las universidades públicas ha sido considerado como una actividad que no es esencial, para las universidades privadas se desarrolla de manera muy insipiente o en ocasiones es nula.⁴¹⁸ Esta es la necesidad de la creación de un área que se dedique al marketing universitario tanto en universidades privadas como públicas.

4.2.10 Publicidad

El área de publicidad de una universidad está basada en la persuasión y por lo tanto pretende influir en la población⁴¹⁹ concentrando su atención en algún nuevo grado o posgrado, en alguna carrera de 5K, 10K para solicitar la ayuda o apoyo por una causa de la universidad, entre muchas otras. Para poder desempeñar esta labor el encargado deberá contar con habilidades para planificar y ejecutar investigaciones sobre comunicación, publicidad y relaciones públicas.⁴²⁰ Realizará campañas publicitarias.

4.2.11 Relación con medios de comunicación

Esta área es la que da la cara al exterior, se considera muy valiosa pues ayuda con la relación de los investigadores y los medios de comunicación. Es una de las formas de dar visibilidad a la investigación que se está haciendo en la universidad y a su personal académico.

Una relación positiva con los medios da como resultado tener un aliado poderoso en la creación de un ambiente positivo en la comunidad. Es importante ver estas relaciones como un público y no como un instrumento.⁴²¹ Es importante

⁴¹⁸ Franco, Juan; Arrubla, Juan. (2011) *Marketing en universidades. Descripción, análisis y propuestas*. XVI congreso internacional de contaduría, administración e informática. Recuperado el 17 de abril de 2017 en http://www.academia.edu/24565706/Marketing_en_universidades_Analisis_de_factores_criticos_de_competitividad

⁴¹⁹ Ramírez, Txema. (1995). *Gabinetes de comunicación, Funciones, disfunciones e incidencias*. Bosch comunicación. España. 117pp

⁴²⁰ Carretón, Carmen; Sola, Francisco. (2016). *Competencias demandadas por las organizaciones del mercado de trabajo en publicidad y relaciones públicas. El caso de la provincia de Alicante*, en *Casos de estudio de relaciones públicas: sociedad conectada: empresa y universidades*. Editorial UOC, Barcelona, España. 170pp.

⁴²¹ Yasky, Daniel. (2012) *Relaciones con los medios, eje del trabajo del relacionista público*. En Reflexión académica en diseño y comunicación. XVI Jornadas de reflexión académica en diseño y comunicación. Facultad de diseño y comunicación. Universidad de Palermo. Año IX. Vol 10, Argentina. 179-180pp. Recuperado el 23 de abril de 2017 en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/124_libro.pdf

consolidarse como fuente informativa legitimada, mantener una actitud veraz y transparente ante los medios⁴²² debe ser primordial.

4.2.12 Gestión de crisis

Las situaciones de crisis, que en la mayoría de las veces se pueden convertir en crisis mediáticas,⁴²³ son parte del día a día de una universidad, por tanto, es importante contar con un área que se especialice en estos temas.

El encargado debe tener presente que existen dos tipos de crisis: las crisis evitables y las no-evitables o accidentales,⁴²⁴ en la primera se tiene que trabajar en las crisis que se pueden evitar mediante la intervención oportuna. En la segunda se trata de contener o minimizar las consecuencias negativas .

4.2.13 Identidad, Imagen y reputación

La reputación de una universidad es el emblema de su aceptación entre los diferentes grupos de interés, por tanto, una buena reputación puede traducirse en incremento de matrícula, mejor profesorado, y mayor y mejor captación de fondos.⁴²⁵

Esta área estará encargada de ayudar a hacer explícita la identidad, darle valor a la marca, hacer que genere hacia dentro sentido de pertenencia y hacia fuera sentido de diferenciación. Contribuirá a la consolidación de la cultura corporativa, identificará y mantendrá las relaciones con los grupos de interés. Elaborará y mantendrá el discurso y el diálogo con todos sus stakeholders. Reunirá información sobre la actividad y las percepciones. Propondrá proyectos innovadores que ayudarán a la

⁴²² Ramírez, Txema. (1995). *Gabinetes de comunicación. Funciones, disfunciones e incidencia*. Bosch, comunicación. España 89pp.

⁴²³ Climent Gisbert, Vicente. (2010). *Cómo atender a los medios de comunicación (en caso de crisis en un centro educativo)*. Editorial Club universitario. e-book v 1.0, Alicante, España. 7pp.

⁴²⁴ González herrero, Alfonso. (2014). *La gestión de la comunicación de crisis: planificación y actuación en empresas e instituciones*. En Comunicación corporativa: claves y escenarios. Editorial UOC, Barcelona, España. 79pp.

⁴²⁵ Sadlak, Jan. (2015). *Reputación de universidades*. (prólogo). Editorial Eunsa, Navarra, España. 11pp.

mejora de la universidad.⁴²⁶ Deberá realizar métricas para asegurarse que lo que están haciendo está funcionando.

4.2.14 Página web y redes sociales

En estos tiempos para cualquier organización es muy importante contar con una página web y redes sociales, pero también se debe estar alimentando y monitoreando. Los contenidos que se deben publicar deben ser útiles e interesantes⁴²⁷ para todos los públicos con los que cuentan las universidades.

Los objetivos que se pretenden alcanzar deben estar por escrito para que cualquier persona los conozca y la información que se publique vaya en la misma línea. Se deben medir los resultados tanto de la página web como de las redes sociales. La información que se publica en todas las plataformas debe ser igual pero redactada adecuadamente para cada una de ellas. También se deben realizar sinergias pues de esta forma se establecerán iniciativas novedosas para los públicos. La persona que estará encargada debe ser alguien que tenga estudios de community manager,⁴²⁸ y que sea parte de la universidad para que entienda a donde van.

4.2.15 Responsabilidad social

La universidad mantiene una estrecha relación con sus públicos, influenciando a la reputación de la misma, por lo cual, deben gestionar y comunicar la responsabilidad social de sus actuaciones,⁴²⁹ además de mantener un equilibrio entre el discurso y la acción. Sin olvidar que son también generadoras de valores positivos para la sociedad.

⁴²⁶ Mora, Juan Manuel. (2015). *Cultivar la reputación con ayuda de la comunicación*. En reputación de universidades. Editorial Eunsal. Barcelona, España. 111-113pp.

⁴²⁷ Valls Arnau, María. (2016). *Las redes sociales: herramienta de gestión empresarial*. Ugerman editor. Buenos Aires, Argentina. 79pp.

⁴²⁸ del Fresno, Miguel. (2014). *El consumidor social. Reputación on line y social media*. Editorial UOC. Barcelona, España. 105pp.

⁴²⁹ Ruiz-Corbella, Marta; Bautista-Cerro, María José. (2016). *La responsabilidad social en la universidad española*. Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria. Vol. 28, Nº 1, 159-188pp. Recuperado el 24 de abril de 2017 en <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/13065>

Cuando la universidad tiene una buena interrelación con sus públicos se convierte en un fuerte impacto en la imagen de la institución,⁴³⁰ pues da reflejo de su compromiso ético a través de la gestión responsable de los impactos educativos, cognitivos, laborales y ambientales⁴³¹. El encargado del área de responsabilidad social en una universidad tendría que trabajar en cuatro puntos vitales: gestión, docencia, investigación y extensión, debido a que a partir de estos se puede generar una buena comunicación con todos los públicos y a su vez se trabaja con la reputación de la misma.

Tabla 20 Comunicación universitaria

Posición	Universidad	País	COMUNICACIÓN						
			Oficina de comunicación	Recursos para medios	Noticias	Visitas	Responsabilidad social	Fundación	Identidad corporativa
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	x	x	x	x	x	x	x
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
7	Universidad Oxford	Reino Unido	x	x	x	x	x	x	x
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	x	x	x	x	x	x	x
151-200	Universidad de Barcelona	España	x	x	x	x	x	x	x
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	x	x	x		x	x	x
201-300	Universidad de Granada	España	x	x	x		x	x	x
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	x	x	x		x	x	x
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	x	x	x				
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	x	x	x	x	x		x
401-500	Universidad del País Vasco	España	x	x	x		x		x

Información recuperada de las páginas web de las universidades el 24 de abril de 2017

⁴³⁰ Vallaeys, François. (2014). *La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización*. Revista Iberoamericana de educación superior. Vol. 5, 12, 105-117. Recuperado el 24 de abril de 2017 en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287214719456>

⁴³¹ Andrades, Francisco; Larrán, Manuel. (2015). *Análisis de la responsabilidad social universitaria desde diferentes enfoques teóricos*. Revista Iberoamericana de educación superior, Vol. 6 (15). Recuperado el 24 de abril de 2017 en <https://ries.universia.net/article/view/1053/analisis-responsabilidad-social-universitaria-enfoques-teoricos>

Los datos de la tabla 20 comunicación universitaria, se analizaron con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición dentro del ranking Shanghai de las universidades, el nombre de la universidad, el país de procedencia de la universidad, si cuentan con una oficina de comunicación, si cuentan con recursos para medios en su página web, si cuentan con una sección de noticias de la universidad, si cuentan con algún link para realizar visitas a la universidad, si cuentan con responsabilidad social, si cuentan con fundación y si cuentan con manual de identidad corporativa.

Todas las universidades de Estados Unidos cuentan con todos los puntos que se analizaron. La Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con todo. De las universidades españolas, solo la Universidad de Valencia no cuenta con responsabilidad social. Las universidades Autónoma de Madrid, Granada, Complutense de Madrid, Politécnica de Valencia, y del País Vasco no cuentan con visitas a sus campus.

Las universidades Politécnica de Valencia, Santiago de Compostela y del País Vasco no cuentan con Fundación. Las universidades Politécnica de Catalunya y Politécnica de Valencia no cuentan con Identidad corporativa.

Contar con un manual de identidad corporativa ayuda a que toda la comunidad universitaria conozca y utilice de forma correcta la imagen de la universidad. Además ayuda a facilitar una difusión única y reforzada de su identidad visual.

Imagen 20 Oficina de comunicación y relaciones públicas de la Universidad Columbia



Página web de la oficina de comunicación y relaciones públicas de la Universidad de Columbia⁴³²

La imagen 19 es la página web de la Oficina de Comunicación y Relaciones Públicas de la Universidad Columbia. Esta universidad cuenta con una oficina de comunicación y relaciones públicas que ayuda con la gestión de la comunicación tanto de forma interna como externa. Ayuda a que la comunicación sea lo más transparente posible sin dejar aislados a sus públicos internos. En esta página web se encuentran las noticias de la universidad, videos, entrevistas, divulgación de la ciencia, y todo lo relacionado con su imagen.

⁴³² Página web de la oficina de comunicación y relaciones públicas de la universidad de Columbia. Recuperado el 16 de abril de 2016 en <http://news.columbia.edu/>

4.3 Divulgación de la ciencia

La divulgación apareció con un enfoque artístico, en el que lo importante era llamar la atención e inducir a la gente hacia temas científicos,⁴³³ a través de libros o de obras literarias. Con el paso del tiempo surge el enfoque educativo, cuando se ve que los espacios, productos y medios empleados para la comunicación de la ciencia pueden ser un complemento para la educación formal o continua⁴³⁴ y donde los objetivos y fundamentos teórico-metodológicos vienen precisamente de ese campo.

En el enfoque comercial la actividad de divulgación se visualiza como una fuente de ingresos en la que se toma en cuenta la búsqueda de patrocinadores y clientes,⁴³⁵ ya sean televidentes, visitantes o lectores.

El enfoque sociopolítico, se orienta al análisis de temas como el cambio climático o la energía nuclear, entre muchos otros, donde la divulgación se ve como una herramienta política para incidir en cambios de mentalidad⁴³⁶ y dar a la población elementos de toma de decisiones y que participen de manera informada en lo que tiene que ver con la ciencia y tecnología.

La divulgación de propaganda debe contar con grupos de especialistas que tengan como función relacionar a los científicos, los medios de comunicación, el público y los que toman decisiones.

La divulgación científica tiene como objetivo fundamental acercar la ciencia a la sociedad, con el fin de incrementar su cultura científica e implicar a los ciudadanos en las actividades relacionadas con la investigación. En este proceso de socialización y

⁴³³ Pérez Valencia, Israel. (2016) *¿Cómo se divulga la ciencia en México?* Conacyt, prensa. Recuperado el 19 de abril de 2017 en <http://www.conacytprensa.mx/index.php/sociedad/asociaciones/10294-como-se-divulga-la-ciencia-en-mexico>

⁴³⁴ Patiño Barba, María de Lourdes. (Coord.). (2013). *La divulgación de la ciencia en México desde distintos campos de acción: visiones, retos y oportunidades*. Sociedad mexicana para la divulgación de la ciencia y la técnica, A.C. Recuperado el 19 de abril de 2017 en http://www.redpop.org/wp-content/uploads/2015/06/divulgacion_mexico_somedyt.pdf

⁴³⁵ Reynoso Hayne, Elaine. (2016). *El mundo, México y la divulgación 1986-2016*. XXI Congreso Nacional de divulgación de la ciencia y la técnica. Recuperado el 19 de abril de 2017 en <http://alef.mx/la-divulgacion-de-la-ciencia-en-mexico-ha-evolucionado-sustancialmente-somedyt/>

⁴³⁶ Beyer, María Emilia; Hernández, Claudia. (2009). *La divulgación de la ciencia*. EMC=cosmos. La enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México. Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado el 19 de abril de 2017 en http://www.izt.uam.mx/cosmosecm/DIVULGACION_DE_LAS_CIENCIAS.html

comunicación⁴³⁷ del conocimiento juegan un papel fundamental las universidades, ya que esta tarea debería ser parte de su compromiso con la sociedad.

En el mundo existían 3,200 millones de personas con acceso a internet en 2015 según el reporte sobre el estado de conectividad publicado por *Facebook*⁴³⁸. Estos se encuentran en promedio siete horas expuestos, ya sea a través de smartphone, tabletas, ordenadores u otros dispositivos, lo que puede servir como una estrategia efectiva para la divulgación de la ciencia.

Existe una baja apropiación por parte de la sociedad de la ciencia, todavía no se utiliza el conocimiento que se encuentra a la disposición de todos, por eso es tan importante su divulgación. Para que esta se lleve a cabo es importante involucrar a la comunidad científica, así como promover que las instituciones consideren el trabajo de divulgación como una actividad sustantiva.

Se deben involucrar los investigadores en la divulgación de la ciencia y dejar de verla como una tarea de segunda o tercera en comparación con la generación del conocimiento o la docencia; esto ocurre porque no les representa algún beneficio en los sistemas de evaluación y promoción en las instituciones educativas.

Los grados académicos no garantizan habilidades para la comunicación de la ciencia, por lo tanto algunos investigadores temen enfrentarse a públicos que no son sus pares o hablar con auditorios difíciles como los niños.

En el mundo se busca mejorar y hacer más atractiva e innovadora la educación científica, utilizando a los estudiantes de doctorado que se encuentran en universidades prestigiosas.

⁴³⁷ Lascurain, María Luisa; Sanz, Elías. (2009). *La divulgación científica en el entorno universitario*. Actas do IV Encontro Ibérico EDIBCIC. Vol. 1, 507-515pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3098531>

⁴³⁸ State of Connectivity 2015: A Report on Global Internet Access. Recuperado el 30 de septiembre de 2016 en <http://newsroom.fb.com/news/2016/02/state-of-connectivity-2015-a-report-on-global-internet-access/>

Un ejemplo es el Mit que permite cursar a estudiantes de maestría un semestre a distancia sin pagar, y dependiendo del resultado y de un examen admite en el campus de Cambridge para completar el curso y recibir el diploma, aunque esta segunda parte ya tiene un costo. La educación e investigación se enfoca en la innovación, de esta forma las ideas que se aprenden en el campus se pasan a la vida práctica y así logran un mayor impacto en la sociedad.

El reto para el divulgador se ubica preponderantemente en hacer que la sociedad, más que informarse, se interese por la ciencia. La extensión de la ciencia donde se ubica la divulgación de la ciencia debe formar parte de la contribución a la cultura científica⁴³⁹ y se debería volver una obligación para la promoción de las universidades.

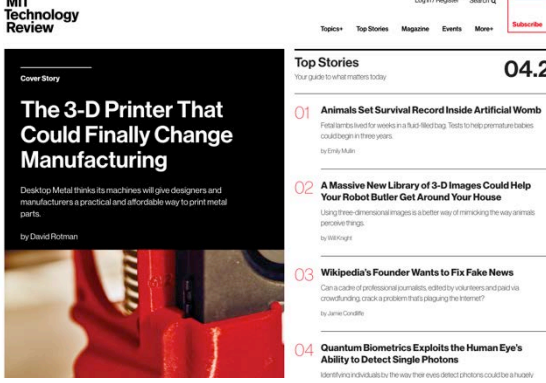
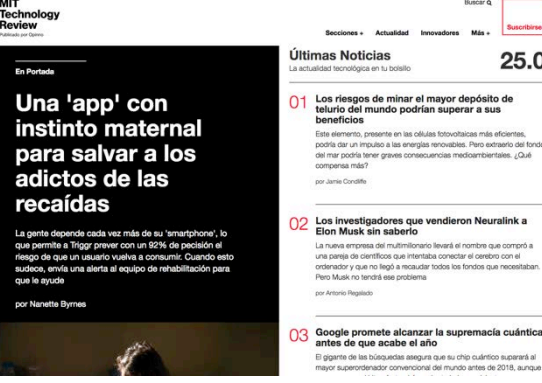
En este sentido, los investigadores hace algunos años han iniciado blogs de divulgación, además de la utilización de redes sociales que han facilitado que los universitarios y el público en general se acerque a conocer lo que se está realizando en las universidades en cuanto a ciencia, tecnología e innovación.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts cuenta con la revista en línea *MIT Technology Review* que tiene dos características muy puntuales, la primera es que divulga la ciencia, innovación y tecnología que se desarrolla en el MIT, la segunda es que tiene la versión en inglés y en español. De esta forma la universidad está trabajando para que la gente se acerque a conocer lo que están haciendo, pero además, para que la población de hispanoparlantes se acerque a ellos de una manera más sencilla.

La tabla 21 muestra las páginas web de sus revistas *MIT Technology Review* en inglés y español. La información es la misma en las dos revistas web.

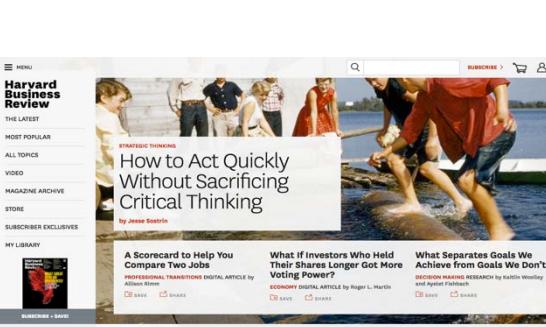

⁴³⁹ López-Munguía Canales, Agustín. (2014). *El científico como divulgador*. Revista digital universitaria en línea. 1 de mayo de 2014, Vol. 15, Nº 3. Recuperado el 19 de abril de 2017 en <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num3/art17/>

Tabla 21 MIT Technology Review en su versión web en inglés y español

 <p>MIT Technology Review versión en inglés⁴⁴⁰</p>	 <p>MIT Technology Review versión en español⁴⁴¹</p>
--	--

Imágenes recuperadas de las páginas web de las revistas MIT Technology Review versiones en inglés y español recuperadas el 25 de abril de 2017

Tabla 22 Harvard Business Review en su versión web en inglés y español

 <p>Harvard Business Review versión en Inglés⁴⁴²</p>	 <p>Harvard Business Review versión en español⁴⁴³</p>
--	--

Imágenes recuperadas de las páginas web de las revistas Harvard Business Review versiones en inglés y español el 25 de abril de 2017

La tabla 22 muestra las revistas Harvard Business Review en sus versiones web en inglés y español. Los contenidos son los mismos pero se les da prioridad a diferentes notas.

⁴⁴⁰ Página web de MIT Technology Review, recuperado el 25 de abril de 2017 en <https://www.technologyreview.com/>

⁴⁴¹ Página web de MIT Technology Review en español, recuperado el 25 de abril de 2017 en <https://www.technologyreview.es/>

⁴⁴² Página web de Harvard Business Review. Recuperado el 25 de abril de 2017 en <https://hbr.org/>

⁴⁴³ Página web de Harvard Business Review en español. Recuperado el 25 de abril de 2017 en <http://hbr.es/>

Otra universidad que está apostando por el mercado hispanoparlante es la Universidad Harvard, que tiene su revista *Harvard Business Review* en versión inglés y español. Manejan todo tipo de temas, política, economía, sociedad, tecnología, ciencia, salud, entre muchos otros.

Estas revistas son un ejemplo de que lo que se está produciendo en la universidad en cuanto a investigación se puede publicar para divulgar la ciencia, la tecnología y hacer partícipes a todos los públicos de las universidades en el mundo.

4.3.1 Análisis comparativo de los datos

Las universidades de Estados Unidos y las Británicas están trabajando muy bien en sus revistas de divulgación, pues están acercando a todos los públicos a conocer lo que producen. Pero no sólo las revistas y portales ayudan a la divulgación, también los museos universitarios son un potencial muy grande y fuerte a la hora de el acercamiento con la ciencia, la tecnología y la divulgación.

La Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) es una dependencia de la coordinación de la Investigación científica de la Universidad Nacional Autónoma de México creada en 1997. Trabaja por participar intensamente en el plano nacional en la divulgación de la ciencia; en especial porque dentro de la UNAM se genera un porcentaje notable del nuevo conocimiento que se produce en México y porque la divulgación es el puente para llevar el conocimiento científico y técnico al resto de la sociedad. A través de este portal se da a conocer qué es la DGDC y la diversidad de productos de divulgación que la ciencia genera.

La Universidad de Barcelona engloba el conjunto de actividades de divulgación científica que organiza. Estas acciones en algunos casos están coordinadas directamente por la unidad de cultura científica e Innovación del área de comunicación, pero en otras son propuestas propias de otros divulgadores de la universidad.

La Unidad de Cultura Científica comunica la productividad científica de la UAM y centros asociados a través de *UAM Gazette*. Realiza actividades de divulgación para fomentar la cultura científica entre los ciudadanos.

La Universidad Politécnica de Valencia gestiona y dinamiza las actividades de generación de conocimiento y la colaboración científica y técnica favoreciéndola interrelación de los investigadores con el entorno.

La Universidad Pompeu Fabra tiene la misión principal de acercar a la sociedad con la ciencia. Fomenta el conocimiento y la cultura científica por parte de la ciudadanía y sus representantes y un alineamiento más estrecho entre investigación, desarrollo e innovación en todas sus fases y las necesidades y valores de la sociedad.

Tabla 23 Divulgación de la ciencia

DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA							
Posición	Universidad	País	Página web de divulgación	Museos	Revistas	Premios que otorga	Blog
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	https://hbr.org/	19	24	198	si
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	https://alumni.stanford.edu/get/page/magazine	1	8	50	
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	https://alumni.berkeley.edu/california-magazine	1	8	14	si
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	Horizons	9	10	5	
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	https://www.technologyreview.com/	13	12	11	si
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	https://paw.princeton.edu/	1	5	35	si
7	Universidad Oxford	Reino Unido	http://www.ox.ac.uk/news/science-blog	9	8	25	
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	https://magazine.caltech.edu/	1	2	11	
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	http://magazine.columbia.edu/		15	10	
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	http://mag.uchicago.edu/	2	3	13	
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	http://www.dgdc.unam.mx/	12	9	11	si
151-200	Universidad de Barcelona	España	http://www.ub.edu/laubdivulga/	1	75	1	
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	http://uam.es/UAM/Cultura-cient%C3%ADfica/	5	1		si
201-300	Universidad de Granada	España	http://canal.ugr.es/ugrdivulga/	4	2	1	
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	http://www.uab.cat/uabdivulga/		9	1	
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	http://www.ucm.es/cultura-cientifica/	9	76	3	
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	http://www.plataformasinc.es/	4	11	14	
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	https://ciencia.blogs.upv.es/	4	4		
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	http://ccs.upf.edu/tag/divulgacion-cientifica/		2	9	si
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	http://www.usc.es/conciencia	2	20	1	
401-500	Universidad del País Vasco	España	https://www.ehu.eus/es/web/sociedad-poder-cultura/dibulgazio-zientifiko	2	24	9	

La información se recuperó el 23 de abril de 2017 de las páginas web de divulgación de las universidades

Los datos de la tabla 23 divulgación de la ciencia, se analizaron con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición dentro del ranking Shanghai de las universidades, el nombre de la universidad, el país de procedencia de la universidad, si cuentan con una página web de divulgación de la ciencia, si cuentan con museos y cuantos, el número de revistas con las que cuentan, el número de premios que otorga la universidad y si tienen blog institucional.

4.4 Relaciones públicas universitarias

Ya lo decía Drucker⁴⁴⁴ en la década de los 90 que las universidades están llamadas a ser protagonistas y promotoras de las transformaciones, pues están sustentadas en la sociedad del saber. Además, viven en un constante cambio que se sustenta en el mejoramiento continuo, la planificación estratégica, el *benchmarking* y por supuesto las relaciones públicas.

No hay que olvidar que lo que no se comunica, no existe, o existe para muy pocos. Tampoco se puede confundir la comunicación y las relaciones públicas con la manipulación y la mentira. Con base en esto, no sólo los mensajes comunican, si no también las acciones de todos los que forman parte de la universidad, y a su vez la imagen que proyectan a la sociedad.

Las relaciones públicas son un esfuerzo consciente para estimular o influir en las personas, principalmente por medio de la comunicación, para hacer juzgar favorablemente una organización. Para Barquero, “la ciencia de las relaciones públicas está unida, desde sus orígenes, a la actividad de la alta dirección y va dirigida a mantener, crear o recuperar la credibilidad y confianza de todos y cada uno de los públicos de los que depende una organización para obtener el éxito”.⁴⁴⁵

La gran mayoría de las universidades se han centrado más en el mercadeo de sus ofertas académicas que en la promoción del conocimiento generado, pero tienen

⁴⁴⁴ Drucker, Peter. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Editorial Sudamericana . Buenos Aires, Argentina. 38pp.

⁴⁴⁵ Barquero Cabrero, José Daniel. (2005). *Comunicación estratégica. Relaciones públicas, publicidad y marketing*. McGrawHill, Madrid, España. 02pp.

una gran ventaja porque pueden generar información sobre las actividades de docencia, investigación, extensión y gestión.

Existen muchas universidades que no tienen una imagen definida que sea difundida a través de los medios de comunicación con los que disponen, de la misma manera presentan deficiencias con la proyección de una identidad propia, por lo mismo, no tienen definidos los rasgos por los cuales quieren ser recordadas e identificadas.

Habría que decir también, que si la identidad representa la realidad de una universidad, y la imagen es la forma en que desea ser percibida por sus públicos de interés clave, la reputación es el resultado de las evaluaciones y juicios⁴⁴⁶ que hacen todos los públicos a partir de todo lo que la universidad hace y dice. Por tanto, una universidad no puede controlar su reputación que reside en la mente de sus grupos de interés, pero sí puede gestionarla.

Las relaciones públicas universitarias tienen que saber cómo, cuándo y en qué momento oportuno podrá persuadir a los públicos con información adecuada y a tiempo⁴⁴⁷ (comunicación académica, divulgación de la ciencia, etcétera), difundiéndola estratégicamente a través de los medios más adecuados a los académicos, alumnos, investigadores, personal administrativo, futuros alumnos, padres de familia, sociedad y opinión pública.

Con base en lo anterior, las relaciones públicas universitarias deberían concentrarse en conocer las evaluaciones, percepciones y juicios de sus públicos (internos y externos) y en el desarrollo e implementación de estrategias⁴⁴⁸ de forma integrada y transversal para el impulso de comportamientos favorables hacia la universidad.

⁴⁴⁶ Argenti, Paul. (2014). *Comunicación estratégica y su contribución a la reputación*. Editorial LID, Madrid, España. 161pp.

⁴⁴⁷ Barquero Cabrero, José Daniel. (2005). *Comunicación estratégica. Relaciones públicas, publicidad y marketing*. McGrawHill, Madrid, España. 03pp.

⁴⁴⁸ Carreras, Enrique; Alloza, Ángel; Carreras, Ana. (2013). *Reputación corporativa*. Editorial LID. Madrid, España. 260pp.

Para realizar un plan de relaciones públicas para una universidad se necesita realizar un estudio detallado de la situación del centro educativo. El análisis *FODA*, la misión, visión y políticas darán una visión bastante profunda de las áreas que deben mejorar o cambiar.

Una de las formas que tienen para realizar estrategias de relaciones públicas son las ferias de educación, estas son una de las más utilizadas y donde las universidades destinan la mayor parte de su presupuesto. En estos eventos tienen claro que su público son los futuros alumnos de grado, pero dejan fuera a los alumnos más jóvenes, a los de posgrado y sobre todo a los medios de comunicación que representan un aliado para difundir información.⁴⁴⁹

Otra de las alternativas que tienen las universidades para poder mejorar sus estrategias de relaciones públicas son las relaciones con su entorno más próximo, empresas con necesidades e intereses afines, y que por sus características, no se potencian como colaboradores, también las instituciones públicas locales con las que se pueden hacer vínculos institucionales como el caso de Berkeley que ayuda a manejar tres laboratorios del departamento de *Energía Nacional* de Estados Unidos⁴⁵⁰.

La Universidad Stanford cuenta con un acelerador lineal, un parque empresarial con la sede mundial de *Hewlett-Packard*, esto porque los fundadores fueron ex alumnos y la dota de imagen de emprendedora de tecnología. También ha sido cuna de empresas como: *Cisco Systems*, *VMware*, *Yahoo!*, *Google* y *Sun Microsystems*.

Sin lugar a dudas las universidades tienen que apoyarse en las redes sociales, pues estas ayudarán a conocer de manera puntual a todos sus públicos y contribuirán al cambio de imagen de manera más fácil y puntual.

⁴⁴⁹ Patricio, Pilar; Muñoz, Zulema. (2016). *Análisis comparativo de la percepción de los departamentos de comunicación de las universidades españolas y sus públicos sobre las ferias como herramienta de relaciones públicas en el sector educativo*. En casos de estudio de relaciones públicas: sociedad conectada: empresa y universidades. Editorial UOC, Barcelona, España. 148pp.

⁴⁵⁰ Laboratorio Nacional de Lawrence Livermore, Laboratorio Nacional de Los Álamos y Laboratorio Nacional de Lawrence Berkeley.

Utilizar redes sociales en estrategias de relaciones públicas ayuda a llegar al público meta, tanto interno como externo, en el caso de las relaciones públicas universitarias estas son algunas que podrían ser de ayuda:

- La gestión de medios sociales como canal para la creación de *awareness*,⁴⁵¹ para llegar a las audiencias y de esta forma generar *engagement*.⁴⁵²
- Generación de contenidos personalizados e interactivos como las presentaciones animadas, encuestas y videos en tiempo real.
- Relación con *influenciadores*⁴⁵³ digitales de calidad.
- Comunicados de prensa cada vez más sociales, que no sólo llamen la atención de los periodistas, si no que provoquen *buzz*.⁴⁵⁴
- *Storytelling*⁴⁵⁵ más personalizado para generar *engagement*, aquí la ayuda de los ex alumno es muy importante, pues ellos son casos de éxito.
- Relaciones con medios y periodistas *multiplataformas*.⁴⁵⁶
- Marketing en tiempo real, esta estrategia está basada en capitalizar los acontecimientos coyunturales, fechas y celebraciones destacadas para la generación de contenido tanto en medios digitales como tradicionales.

⁴⁵¹ Awareness es un término publicitario que denota el conocimiento, percepción o recuerdo de una marca o mensaje. Diccionario del foro marketing.com. Recuperado el 20 de abril de 2017 en <http://www.foromarketing.com/diccionario/awareness/>

⁴⁵² Engagement es el grado en el que un consumidor interactúa con la marca. Es el compromiso entre la marca y los usuarios. ¿Qué es el engagement? Recuperado el 20 de abril de 2017 en <https://engagement.softwarecriollo.com/>

⁴⁵³ Influenciadores persona o grupo de personas, por lo general expertas en un tema concreto, que se han ganado un reconocimiento y credibilidad a través de sus acciones. ¿Influenciadores? Cómo pueden ayudar a tu empresa en social media. PuroMarketing. Recuperado el 20 de abril de 2017 en <http://www.puromarketing.com/42/16691/influenciadores-como-pueden-ayudar-empresa-social-media.html>

⁴⁵⁴ Buzz es el fenómeno del boca a boca, que consiste en transmitir un mensaje de unos a otros mediante las recomendaciones, es una técnica que las marcas han adaptado para lograr que sus comunicaciones lleguen al mayor público posible, para que se conviertan en virales. ¿Qué es el buzz marketing? 3 definiciones. Merca2.0. Recuperado el 20 de abril de 2017 en <https://www.merca20.com/buzz-marketing-3-definiciones/>

⁴⁵⁵ Storytelling es el poder de la narración de las marcas. Narración con un fuerte enfoque en lo que los públicos quieren escuchar y compartir. The art of storytelling in 7 content marketing context questions. Recuperado el 20 de abril de 2017 en <https://www.i-scoop.eu/art-storytelling-6-content-marketing-context-questions/>

⁴⁵⁶ Multiplataforma que tiene la capacidad de soportar múltiples plataformas. Esto es que el hardware o software que es multiplataforma tiene la característica de funcionar de forma similar en distintas plataformas; distintos sistemas operativos por ejemplo. Diccionario tecnología. Recuperado el 20 de abril de 2017 en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/multiplataforma.php>

De este modo, es prioritario que los procesos de comunicación estratégica que se destinan⁴⁵⁷ a las universidades (sean públicas o privadas) sean construidas para su beneficio y el de sus públicos. Estableciendo o manteniendo relaciones de confianza y de interés mutuo entre las partes.

4.4.1 Análisis comparativo de los datos

Las relaciones públicas universitarias están incorporando de forma gradual estrategias sociales mediante el blog del rector, comunidades de blogs, sindicación de contenidos, canales de video online como es el caso de *YouTube*, elaboración de wikis, entre otros. La identidad de las instituciones se refuerza con la introducción de las herramientas colaborativas que conllevan una mayor flexibilidad y fluidez⁴⁵⁸ de la comunicación entre los distintos agentes sociales que conforman el entramado universitario.

Las oficinas de comunicación dan apoyo para poder difundir la información tanto a sus públicos internos como a los externos. Mantiene buenas relaciones cercanas con los medios de comunicación.

Realizan las notas de la universidad, coordinan las visitas guiadas, son el enlace de los docentes e investigadores con los medios de comunicación. Dan a conocer la identidad corporativa como los colores (pantone), lo que se puede hacer dentro de los campus en cuanto a comunicación.

También ayudan con los espacios para los públicos de las universidades como alumnos, alumni, docentes, investigadores, trabajadores administrativos, con los padres de familia aunque este particular público está muy presente para algunas de las universidades de Estados Unidos y Reino Unido. Para las universidades españolas y para la mexicana no existe.

⁴⁵⁷ Aced, Cristina. (2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UOC, Barcelona, España. 27pp.

⁴⁵⁸ Sn Millán, Elvira; Blanco, Francisco; Del Arco José Carlos. (2008). *Comunicación corporativa 2.0 en la universidad Rey Juan Carlos*. Universidad, sociedad y mercados globales. Asociación europea de dirección y economía de empresa. Recuperado el 20 de abril de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2752466>

Un punto muy fuerte en cuanto a relaciones públicas es el mecenazgo, donación y fundaciones. Sólo la Universidad Politécnica de Valencia no le da importancia a las estrategias de comunicación para que realicen donaciones.

En general la realización de relaciones públicas universitarias a las universidades analizadas está dando muy buenos resultados y por eso su fama como las mejores se refleja en las posiciones de los rankings mundiales.

Tabla 24 Relaciones públicas universitarias

Posición	Universidad	País	RELACIONES PÚBLICAS							
			Alumnos	Docentes	Investigadores	Administrativos	Alumni	Comunidad	Padres de Familia	Donaciones
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Universidad Oxford	Reino Unido	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x	x
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	x	x	x	x	x	x	x	x
151-200	Universidad de Barcelona	España	x	x	x	x	x	x	x	x
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	x	x	x	x	x	x	x	x
201-300	Universidad de Granada	España	x	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	x	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	x	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	x	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	x	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	x	x	x	x	x	x	x	x
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	x	x	x	x	x	x	x	x
401-500	Universidad del País Vasco	España	x	x	x	x	x	x	x	x

La información se recupero el 29 de abril de 2017 de las páginas web de las universidades

Los datos de la tabla 24 relaciones públicas universitaria, se analizaron con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición dentro del ranking Shanghai de las universidades, el nombre de la universidad, el país de procedencia de la universidad, si se realizan relaciones públicas con alumnos, docentes, investigadores, alumni, comunidad, padres de familia y donaciones.

4.5 Publicidad universitaria

Si la comunicación transmite, recibe y procesa información, por lo tanto, cuando se intenta transmitir una idea o mensaje la publicidad o el marketing ayudan a que llegue a los públicos,⁴⁵⁹ en este caso, al de las universidades.

En este sentido, el componente final del proceso de comunicación es la realimentación,⁴⁶⁰ ésta adopta la forma de compras, consultas, quejas, preguntas, visitas a blogs, sitios web, redes sociales o visitas al campus de la universidad.

Cuando la gestión de comunicación que influye en las percepciones y sentimientos que los públicos tienen sobre la universidad a través de formas pagadas se llama publicidad.⁴⁶¹

La publicidad para las universidades se considera como no necesaria en las instituciones públicas, pero en muchas de las universidades privadas se realiza de manera incipiente.

La publicidad universitartia, definitivamente es diferente y requiere de un tratamiento especial. Las estrategias deben orientarse a la persona, a sus aspiraciones y más profundos insights. Debe ser enfocado de manera diferente,⁴⁶² debido a que su visión y misión son más humanas y menos de negocio, su existencia esta sustentada en el ideal de potenciar el crecimiento de las personas a través de la transmisión de conocimiento, habilidades y actitudes.

La publicidad universitaria se trata del proceso de investigación de las necesidades sociales, para desarrollar servicios educativos tendientes a

⁴⁵⁹ Clow, Kenneth; Boack, Donald. (2010). *Publicidad, promoción y comunicación integral en marketing*. Pearson educación, cuarta edición, México. 23pp.

⁴⁶⁰ Portilla, Idoia. (2003). *La lucha por el tiempo: el efecto de internet en la dedicación de la audiencia a otros medios*. En Empresa informativa y mercados de la comunicación. Estudios en honor del profesor Alfonso Nieto Tamargo. Eunsa, Pamplona, España. 275pp.

⁴⁶¹ Aced, Cristina. (2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UOC, Barcelona, España. 27pp.

⁴⁶² Franco, Juan Gonzalo; Arrubla, Juan Pablo. (2011). Marketing en universidades. Descripción, análisis y propuestas. XVI Congreso internacional de contaduría, administración e informática. UNAM. Recuperado el 25 de abril de 2017 en <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/140.pdf>

satisfacerlas,⁴⁶³ acordes a su valor percibido, distribuidos en tiempo y lugar, y éticamente promocionados para generar bienestar entre individuos e instituciones.

Una universidad debe cuidar con mayor detalle su imagen corporativa y su reputación, por ello resulta tan importante que se cuide desde la misma reputación de los medios en los que se promociona, su seriedad y los valores de todas las empresas con las que se relaciona o publicita.

La oferta de programas de grado y posgrados deben estar disponibles para todo tipo de público sin importar en qué país se encuentre la universidad,⁴⁶⁴ se debe promocionar la investigación de alta calidad como aspecto sobresaliente para la obtención de un reconocimiento.

Ahora los aspirantes pueden vivir la experiencia de la vida en la universidad, asistir a clases, entrevistarse con directivos, profesores, investigadores, mientras hacen un recorrido por el campus y hablan con los alumnos. Esta posibilidad se puede realizar no sólo con los prospectos próximos a convertirse en universitarios, si no da la oportunidad de invitar a chicos de la secundaria o de la escuela elemental.

Si las universidades realizan estrategias de publicidad podrán: optimizar su imagen y reputación tanto en materia de educación como de universidad investigadora y de esta forma se resalta su diferencia de la competencia. Potencia la captación de nuevos alumnos y la retención de los que ya se encuentran inscritos. También ayuda con la atracción de docentes e investigadores de primer nivel.⁴⁶⁵ Aumento en la sinergia con otras universidades, patrocinadores, inversionistas, etcétera.

⁴⁶³ Manes, Juan Manuel. (2005). *Gestión estratégica para instituciones educativas. Guía para planificar estrategias de gerenciamiento institucional*. Editorial Granica, primera reimpresión, México. 20pp.

⁴⁶⁴ Ramos Simón, Luis Fernando. (1995). *Dirección, administración y marketing de empresas e instituciones documentales*. Editorial Síntesis, Madrid, España. 109pp.

⁴⁶⁵ Rangel Sostmann, Rafael. (2014). *Universidad 2.0*. Taurus, México. 113pp.

Es necesario estudiar a las universidades a nivel mundial y ver qué están haciendo en cuestión de publicidad para replicar y adaptar lo que les funciona y transformarlo⁴⁶⁶ a las necesidades de las instituciones.

Las campañas publicitarias no necesariamente deben de contar con enormes presupuestos, si no tratar de ahorrar lo más posible y explotar los recursos de comunicación con los que la universidad cuenta.⁴⁶⁷ Si la universidad cuenta con televisión, radio, periódico, revistas, redes sociales y página web armar estrategias para cada uno de los canales, con información que se esté cambiando constantemente.

En esta nueva era de redes sociales se necesita realizar una campaña de marketing on line para ayudar a la universidad a posicionarse en conjunto con la estrategia publicitaria esta debe constar de cuatro puntos básicos:

1. Search Engine Marketing (SEM): el principal objetivo es aumentar la visibilidad de la universidad en los resultados de búsqueda de los buscadores mediante la inclusión de anuncios en los que se paga cuando el usuario hace clic.

2. Search Engine Optimization (SEO): la finalidad es mejorar la posición de la página de la institución en los resultados que muestran los buscadores ante determinadas búsquedas. Para lograrlo, es necesario tener en cuenta una serie de parámetros claves.

3. Anuncios de Display o Rich Media: es la publicidad gráfica que aparece en los soportes online, como banners (imágenes estáticas o dinámicas, flah, anuncios de video, anuncios interactivos, entre otros).

⁴⁶⁶ Piñuel Raigada, Jose. (2010). *Teoría de la comunicación y gestión de las organizaciones*. Editorial Síntesis, Madrid, España. 216pp.

⁴⁶⁷ Carmelo, Miguel; Calvo, Sergio. (2010). *Branding universitario. Marcando la diferencia*. Delta publicaciones, Madrid, España. 113pp.

4. E-Mail: la estrategia de e-mail marketing consiste en el envío de información periódica y segmentada a los usuarios realmente interesados de ofertas personalizadas.

Las universidades deben realizar campañas de manera estratégica, obtener estándares internacionales que le permita ofertar programas a este nivel, anticiparse al futuro en materia educativa y resolver los problemas de eficiencia de los servicios educativos.

Muchos de los estudios e investigaciones han demostrado que los mensajes comerciales provocan un mayor consumo, los relatos de la publicidad seducen a los receptores-consumidores para que compren bienes y adquieran servicios. De este modo la publicidad suele producir un aumento en la cuenta de beneficio⁴⁶⁸ de las universidades.

4.5.1 Análisis comparativo de los datos

Uno de los grandes puntos a su favor en todas las universidades analizadas es que se encuentran dentro de los rankings mundiales en posiciones bastante altas. En cuanto a las universidades de Estados Unidos y del Reino Unido, se encuentran dentro de los diez primeros lugares. La mexicana siempre aparece como la mejor posicionada de México en casi todos y de las españolas son las que se mantienen en las mejores posiciones.

El que se encuentren rankeadas en buenos lugares ayuda a que las estrategias de publicidad vayan encaminadas a la atracción de alumnos, pero no cualquiera si no los mejores. Al igual pueden atraer mejores docentes e investigadores por el renombre.

⁴⁶⁸ García López, J. (2014). *La industria publicitaria y su relación con el sistema de medios*. En La comunicación y su entorno en la era digital. Ediciones CEF. UDIMA, e-Book, España. 113pp.

También explotan su infraestructura, la belleza de sus campus, los laboratorios, bibliotecas, centros de investigación y todo lo que pueda atraer alumnos. Por superficial que parezca la infraestructura ayuda mucho a vender, con la imagen y reputación de las universidades por esa razón no es raro encontrar en todas las páginas web, redes sociales fotos de sus instalaciones. También explotan sus atractivos de áreas verdes, actividades deportivas, lugares para comer, dormitorios, y muchas como Berkeley adherirse a una fraternidad.

Estas universidades entendieron que no se pueden aislar del sector empresarial, así que convierten a las empresas en sus mejores aliados a la hora de generar campañas publicitarias. Realizan convenios de cooperación en materia de investigación, innovación y desarrollo. También son un espacio de enseñanza y aprendizaje, muchos de sus estudiantes realizan prácticas o pasantías. En algunos casos los directivos realizan conferencias, talleres o transfieren experiencia.

También se apoyan en la internacionalización y realizan convenios con otras universidades. Es el caso de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts que comparten programas de posgrado. La Universidad Nacional Autónoma de México realiza investigaciones en conjunto con la Universidad Complutense de Madrid. Además muchas de estas universidades tienen campus en varios países como la Universidad de Chicago que tiene campus en Pekín, Delhi, Hong Kong y París. La Universidad Nacional Autónoma de México tiene campus en Estados Unidos y Canadá.

Las ofertas de grados y posgrados son muy amplias para que los futuros alumnos, sus padres y todos los públicos puedan tener detalladamente los programas que imparten tanto presenciales como en línea. Esta es una forma de hacerse publicidad, fortalecer que son las mejores del mundo.

Las acreditaciones son el esfuerzo continuo de las universidades para alcanzar las exigencias propias que en cada país aplique. En el caso de las universidades españolas formar parte de campus de excelencia internacional da mucho confianza y

eso se traduce en buena imagen. La Universidad de Santiago de Compostela cuenta con campus de excelencia internacional y campus tierra.

Las tiendas que venden la marca de la universidad ayudan a sentir orgullo no solo por los estudiantes, si no por sus padres, los ex alumnos, trabajadores administrativos de servicios, docentes e investigadores y crean un ambiente de venta y posicionamiento.

Tabla 25 Publicidad universitaria

Posición	Universidad	País	PUBLICIDAD UNIVERSITARIA					Tienda universitaria
			Infraestructura	Alianzas empresariales	Internacionalización	Oferta de programas	Acreditaciones	
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	x	x	x	x	x	
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	x	x	x	x	x	Stanford Bookstore
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	x	x	x	x	x	Cal Student Store
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	x	x	x	x	x	Alumni Shop
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	x	x	x	x	x	
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	x	x	x	x	x	
7	Universidad Oxford	Reino Unido	x	x	x	x	x	University of Oxford Shop
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	x	x	x	x	x	Store Gifts & Technology
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	x	x	x	x	x	Columbia University Bookstore
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	x	x	x	x	x	University of Chicago Official Bookstore
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	x	x	x	x	x	Tu Tienda UNAM
151-200	Universidad de Barcelona	España	x	x	x	x	x	Botiga UB Oficial Store
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	x	x	x	x	x	Productos Oficiales de la UAM
201-300	Universidad de Granada	España	x	x	x	x	x	
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	x	x	x	x	x	La Botiga de la UAB
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	x	x	x	x	x	
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	x	x	x	x	x	UPC Shop
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	x	x	x	x	x	
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	x	x	x	x	x	
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	x	x	x	x	x	
401-500	Universidad del País Vasco	España	x	x	x	x	x	Ehudenda

La información se recupero el 28 de abril de 2017 de las páginas web de las universidades

Los datos de la tabla 25 relaciones públicas universitaria, se analizaron con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición dentro del ranking Shanghai de las universidades, el nombre de la universidad, el país de procedencia de la

universidad, si cuentan con infraestructura para realizar su publicidad, si cuentan con alianzas empresariales, si publicitan su internacionalización, si publicitan su oferta de programas, las acreditaciones con las que cuentan, si cuentan con tienda universitaria.


4.6 Tipo de publicidad que manejan las universidades

La Universidad de Harvard cuenta con una guía para la atracción de estudiantes a los sitios web universitarios:

1. Vinculación de intereses con grados o posgrados.
2. Utilizar lenguaje informal y personal.
3. Mensajes para múltiples canales.
4. Conocer y ofrecer lo que los estudiantes buscan.
5. Vanguardia en el uso de nuevas tecnologías para atracción y mantenimiento de estudiantes.

Harvard cuenta con YouVisit que es una aplicación para la creación de recorridos virtuales por su campus, de esta forma la atracción de estudiantes que no vivan en Estados Unidos es mucho más sencilla.

Tabla 26 Publicidad de la Universidad Harvard

	<p>Esta campaña dio inicio en 2011, se diseñó para promover una comunidad de graduados diversa e inclusiva que dan la bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso a la universidad.</p>
---	---



 <p>The diagram illustrates a 'Multi-Channel CAMPAIGN' for Harvard. It branches into several categories: 'EMAIL ADS' (showing a smartphone screen), 'WEB ADS' (showing a Harvard website), 'NATIONAL PRINT ADS' (showing a magazine spread), 'REGIONAL PRINT ADS' (showing a smaller magazine spread), 'BIND-IN CARDS' (showing a card), and 'INSERTS' (showing a newspaper insert). All these channels are connected to a central 'Multi-Channel CAMPAIGN' box.</p>	<p>Harvard tiene claro que debe hacer uso de las plataformas digitales, así que sus campañas las dirige a las redes sociales, aplicaciones móviles, página web, revistas digitales, revistas impresas, news latter, mail.</p>
 <p>A photograph of a subway advertisement for the Harvard University Extension School. The ad features a large image of a classical building facade with the text 'your DREAMS shouldn't keep you up at night.' Below the image, it says 'HARVARD UNIVERSITY EXTENSION SCHOOL' and 'EXTENSION.HARVARD.EDU'.</p>	<p>Por supuesto los medios tradicionales no los deja fuera, espectaculares, revistas especializadas, parabuses, vallas, carteleras, anuncios en el subterráneo.</p>

Imagen 21 Publicidad Universidad Stanford



La Universidad Stanford es más tradicional y continúa realizando sus campañas de publicidad en revistas especializadas y folletos. La línea es muy formal.

Tabla 27 Publicidad Universidad de California, Berkeley



La universidad de Berkeley realiza campañas de conciencia social con sus estudiantes.

Imagen 22 Publicidad Universidad de California, Berkeley Posgrados



Invierte en campañas para dar a conocer nuevos programas sobretodo de posgrado, debido a que el retorno de inversión es en menor tiempo.

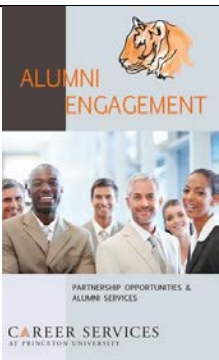
Tabla 28 Publicidad de la Universidad Cambridge

	
	<p>Cambridge realiza sus campañas dentro de sus campus. Esto le ha ayudado en dos vías, con sus públicos internos a sentir orgullo de ser parte de la universidad y a la atracción de futuros estudiantes.</p>

Tabla 29 Publicidad Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)

	
	<p>El Instituto Tecnológico de Massachusetts invierte en campañas para dar a conocer su producción científica en todo el mundo. También en que se conozcan sus escuelas y facultades para la atracción de futuros alumnos.</p>

Tabla 30 Publicidad Universidad Princeton

 <p>100% of costs for families earning up to \$65,000 are covered for the Class of 2019.</p> <p>83% of recent seniors graduated debt free.</p> <p>\$48,600 The average aid package for a student admitted to the Class of 2019 is \$48,600, which exceeds the cost of tuition.</p>	 <p>\$6,600 was the average loan subsidization for graduating Princeton seniors who borrowed.</p> <p>83% of the families of students admitted to the Class of 2019 who applied for aid with incomes up to \$250,000 qualified for repayment.</p> <p>\$48,600 In 2014-15, the average aid package covered 100% of tuition for freshmen receiving financial aid.</p>
 <p>ALUMNI ENGAGEMENT</p> <p>CAREER SERVICES AT PRINCETON UNIVERSITY</p>	 <p>KIMBERLY WAMBAW</p> <p>AGAINST NORMALIZATION</p>

La universidad de Princeton recurre a la publicidad explicando las ventajas que se adquieren al estudiar con ellos, da mucha visibilidad a la relación con sus ex alumnos y difunde las conferencias y eventos que se dan en el campus para la atracción de talento.

Tabla 31 Publicidad de la Universidad Oxford



 <p>Oxford Thinking</p> <p>The Campaign for the University of Oxford</p> <p>Students</p> <p>Posts</p> <p>Buildings</p>	 <p>iHOPE</p> <p>International Collaboration to Harmonise Outcomes for Pre-Eclampsia</p> <p>Please share your personal experience of pre-eclampsia to help shape the future of research</p> <p>Volunteer to complete an online survey: www.phc.ox.ac.uk/ihope</p> <p>@jamesmduffy</p>
---	---

Para la Universidad Oxford las campañas van encaminadas a la donación para seguir ayudando a alumnos, a la construcción de nuevos edificios, entre otros. También apuestan por seguir ayudando a la sociedad mundial a través de sus investigaciones.

Tabla 32 Publicidad del Instituto Tecnológico de California, Caltech

 <p>SB Science of Benefits</p> <p>There's a new science on campus.</p> <p>For more information and upcoming seminars visit: tias-cref.org/caltech</p>	 <p>The Center for Behavioral and Social Neuroscience at Caltech</p> <p>TRANSFORMING SCIENCE AND SOCIETY</p> <p>Why are some people ADDICTIVE and others not?</p> <p>Why does ADDICTION hit some people and not others?</p> <p>Do the human brain's responses for modern FINANCIAL markets?</p> <p>Will we face our future's effect on our environment under PRESSURE?</p> <p>Caltech researchers are building the emerging field of science, which seeks to answer the questions of how the brain and society interact. From the brain and society, we are exploring the future of our world.</p>
 <p>Caltech</p> <p>California Institute of Technology 1401 S. California Avenue, Pasadena, CA 91125 626-395-4000 ext. 4000 626-395-4000 fax www.caltech.edu</p> <p>George B. Porter Senior Head of Research and Innovation Services Caltech Library</p>	 <p>Caltech</p> <p>Caltech</p> <p>Stencil exploration</p>
<p>Caltech atrae a sus alumnos con campañas que vinculan sus intereses con los grados y posgrados que imparte. Tienen claro que su liderazgo y tecnología serán los que atraigan a el mejor talento.</p>	 <p>HSS The Institute for Social Sciences</p> <p>SOCIAL SCIENCES OPEN HOUSE</p> <p>April 7, 2017 Baxter Lecture Hall</p> <p>Antonio Rangel Berg Professor of Neuroscience, Behavioral Biology, and Economics</p>

Tabla 33 Publicidad Universidad Columbia

	
---	--

La Universidad Columbia ha empleado campañas para la atracción de talento que son aspiracionales, que ayudan a tomar la decisión que cambiará su vida para siempre de la mano de una de las mejores universidades. También realiza campañas apoyadas en la vinculación de interés con los grados y posgrados que imparten.

Tabla 34 Publicidad Universidad de Chicago

	
	<p>La Universidad de Chicago explota los beneficios que tiene su hospital e incentiva a la contribución de su campaña de donación.</p>

La Universidad Nacional Autónoma de México realizar muy pocas campañas de publicidad, debido. Una de las campañas fue para incentivar a sus egresados a adquirir una tarjeta de crédito de BBVA Bancomer. El slogan era: ¿Sangre azul y piel dorada? Hace alusión a los colores de la universidad y el orgullo de formar parte de la institución. Otro slogan para la misma campaña: “Ayuda con orgullo UNAM”, muchos jóvenes podrán titularse gracias a tus compras, así apoyas a la educación en México a través de la UNAM.

Adicional realiza campañas de conciencia social y del orgullo de formar parte de la universidad más famosa de México. Están pensadas para incluir no solo a los alumnos, si no también a los docentes, investigadores, trabajadores administrativos y de servicios y por supuesto a los egresados.

Tabla 35 Publicidad de la Universidad Nacional Autónoma de México

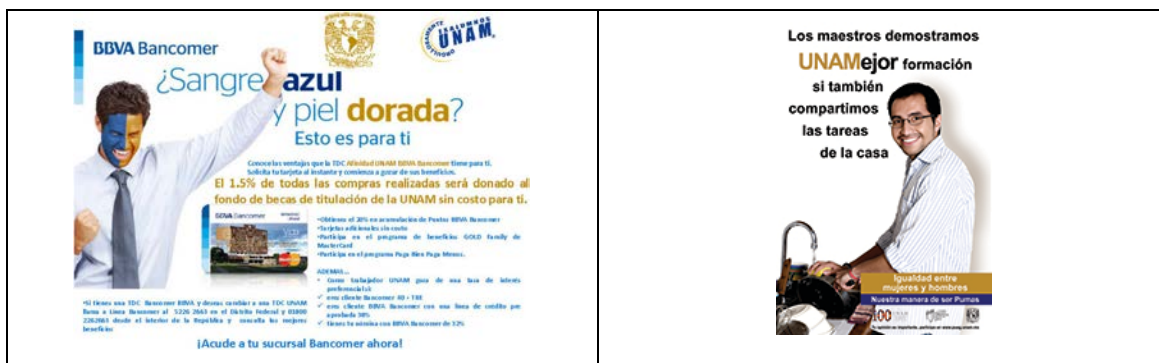


Tabla 36 Publicidad Universidad de Barcelona

<p>Las campañas que realiza la Universidad de Barcelona son más internas, trata de que la visibilidad que tiene sea por la investigación que realiza, por los años que tiene la institución y por su tradición.</p> <p>Es más el boca a boca.</p>	
---	--

	<p>La Universidad de Barcelona con el slogan: “no te preocupes por tu futuro, ocúpate de él” atrae a sus públicos a conocer sus programas de master y posgrado. También juega con las frase más de 500 masters, y más de 560 años de historia.</p>
---	--

Tabla 37 Publicidad de la Universidad Autónoma de Madrid


	<p>La Universidad Autónoma de Madrid, realizó una inversión para la celebración de los 50 años de la institución, dónde la fortaleza es dar a conocerla como la universidad pública de calidad.</p>
--	---

Tabla 38 Publicidad de la Universidad de Granada


<p>La campaña de la Universidad de Granada apostó para la atracción de alumnos de todo el mundo y regalar <i>gatgets</i>. De esta forma se acerca a la nueva generación de alumnos extranjeros.</p>	
---	--



Tabla 39 Publicidad de la Universidad Politècnica de Catalunya

	
<p>La UPC realiza campañas para la atracción de alumnos, vinculando los intereses de los mismos con sus grados. Además de dejar claro que son una universidad incluyente.</p>	

Tabla 40 Publicidad de la Universidad Politècnica de Valencia

	
	<p>La UPV realiza campañas muy coloridas, frescas y lo más importante, ofrece programas que se acercan a los intereses de su público.</p>

Tabla 41 Publicidad de la Universidad Pompeu Fabra

	
---	--

La Universidad Pompeu Fabra utiliza campañas para la atracción de alumnos muy sobrias que van directamente a dar a conocerse como universidad o sus programas.

Tabla 42 Publicidad del País Vasco

	
<p>La campaña de la Universidad del País Vasco es para invitar a sus eventos de divulgación y programas de posgrado.</p>	

4.7 Diagnostico y evaluación de redes sociales utilizadas por universidades

Se cree que la utilización de las redes sociales es algo muy nuevo, pero la realidad es que esta modalidad de comunicarse a través de internet se inicia con el envío del primer correo electrónico en 1971. Para 1994 *Geocities*⁴⁶⁹ ayudaba a los internautas a crear su propio portal. En 2002 nace *Friendster*⁴⁷⁰ que logra conectar tres millones de amigos en sólo tres meses. A partir de esto se comienzan las bases de lo que ahora es una forma másiva de comunicación.

Las redes sociales se han convertido en una herramienta de comunicación imprescindible, tanto en el ámbito personal como en el profesional, el número de usuarios crece de manera exponencial. Algunas universidades se dieron cuenta que las redes sociales ayudan a mejorar las estrategias de comunicación,⁴⁷¹ pues son una potente herramienta para mejorar la imagen. Hay que aclarar que no todas las universidades comprenden del todo bien a las redes sociales, muchas de ellas no las incluyen en sus programas de estudio.

En Estados Unidos diversos estudios afirman que el cien por ciento de las universidades en ese país utilizan las redes sociales de una u otra forma.⁴⁷² En este sentido, muchas de estas universidades están revisando las redes sociales de sus futuros alumnos para admitir o rechazarlos, debido a que reflejan quien es, es un poco su currículum.

⁴⁶⁹ *Geocities* fue fundado por David Bohnett y John Rezner en 1994 con el nombre de Beverly Hills Internet (BHI). En 1998 fue adquirida por Yahoo! Por 3.5 millones de dólares. Es un sitio web que presta servicios de webhosting, al cual inserta publicidad si se elige el hosting gratuito. Llegó a ser el quinto sitio más popular del mundo a mediados de 1997. Recuperado el 17 de abril de 2017 en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/geocities.php>

⁴⁷⁰ *Friendster* fue creada en 2002 en Mountain View, California, por dos programadores informáticos con el objetivo de crear un nuevo concepto en el cambio de los dating sites, o sitios web para encontrar pareja. La idea era conseguir pareja estando en contacto con los amigos de mis amigos. En 2003 recibieron una oferta de Google de 30 millones de dólares en acciones.

⁴⁷¹ Vila, Francesc. (2013). *Comunicación estratégica. Herramientas y técnicas para la proyección profesional en la red*. Editorial UOC. España. 11pp.

⁴⁷² Zarco, Carmen; Del Barrio, Salvador; Cordón Oscar. (2016). *Propuesta de rankings de universidades españolas en redes sociales*. El profesional de la información, julio-agosto 2016, v.25, Nº 04. Recuperado el 23 de abril de 2017 en <https://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/article/view/epi.2016.jul.18>

Pero esta es solo una de las muchas formas que las universidades están utilizando a las redes sociales. Jeremiah Owyang afirmaba⁴⁷³ en el 2009 que hay cinco épocas en la evolución de las redes sociales según el comportamiento de los usuarios, no son secuenciales, sino que se superponen.

1. Era de las relaciones sociales, las personas se conectan y comparten información. Inició en 1995 y tuvo una maduración del 2003 al 2007.
2. Era de la funcionalidad social, las redes sociales se convierten en sistemas operativos. Inicia en el 207, maduró del 2010 al 2012.
3. Era de la colonización social, cada experiencia que se vive se comparte en las redes sociales, esta etapa inicia en 2009 y madura en 2011.
4. Era del contexto social inicia en 2010 y madura en 2012, aquí los usuarios ingresan todo tipo de datos personales que les permiten adaptar los contenidos a sus necesidades y gustos.
5. Era del comercio social inicia en 2011 y madura en 2013, esta etapa la estamos viviendo, las marcas participan activamente en las redes sociales, donde existe comercio sin intermediarios y se integran en la vida de los usuarios.

Las universidades de élite están integrando a sus estrategias de comunicación las redes sociales para posicionarse dentro del mercado educativo,⁴⁷⁴ generando imagen para la atracción de alumnos y talento, al mismo tiempo se comunican con ellos, promoción de sus ofertas educativas, sociales, deportivas, culturales, de divulgación y de esparcimiento.

Con la ayuda del acceso abierto y las redes sociales también se ayuda a que las publicaciones de los investigadores lleguen a públicos más diversificados y de esta

⁴⁷³ Owyang, Jeremiah. (2009). *The future of the social web: in five eras*. Recuperado el 23 de abril de 2017 en <http://www.web-strategist.com/blog/2009/04/27/future-of-the-social-web/>

⁴⁷⁴ Brito, Julio; Lasse, Wolfram; Toloza, Eduardo. (2012). El uso de redes sociales por parte de las universidades a nivel institucional. Un estudio comparativo. RED. Revista de educación a distancia. Nº 32. Recuperado el 23 de abril de 2017 en http://www.um.es/ead/red/32/laaser_et_al.pdf

manera se divulguen y sean aprovechados. Estas redes sociales ayudan al científico a dar la mayor publicidad posible a su trabajo.⁴⁷⁵

La laborar educativa siempre implementa los nuevos avances tecnológicos para la fácil transmisión de conocimiento,⁴⁷⁶ los docentes han encontrado en las redes sociales un aliado para intercambiar conocimiento con sus alumnos de manera sencilla.

4.7.1 Características de las redes sociales que utilizan las universidades

Las redes sociales son una manera de facilitar el contacto con los públicos, es un espacio para dialogar en primera persona⁴⁷⁷ con cualquier tipo de audiencia con la que se comparten intereses o proyectos. Estas redes están en constante evolución y expansión.

Facebook es la red social más popular, nació en 2004 y al día de hoy Estados Unidos tiene 199,000,000 usuarios mientras que México está en la quinta posición y España en la posición número 19⁴⁷⁸. Permite compartir contenido en varios formatos: texto, fotos, videos, enlaces. Se necesita crear un perfil. A partir de este punto se pueden crear páginas de empresas y grupos.⁴⁷⁹

Twitter es la red de microblogging más popular creada en 2004 por Jack Dorsey. Se pueden compartir mensajes breves de hasta 140 caracteres, que reciben el

⁴⁷⁵ Torres Salinas, Daniel; Delgado López, Emilio. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la web 2.0. El profesional de la información, septiembre-octubre 2009, v. 18, Nº 05. Recuperado el 23 de abril de 2017 en <http://eprints.rclis.org/13901/>

⁴⁷⁶ Molina García, Héctor. (2013). *La educación universitaria en el bolsillo, aplicaciones y entornos virtuales*. Estudios sobre el mensaje periodístico, marzo 2013, vol. 19 Nº. Especial. Recuperado el 23 de abril de 2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/42039>

⁴⁷⁷ Vila, Francesc. (2013). *Comunicación estratégica. Herramientas y técnicas para la proyección profesional en la red*. Editorial UOC. España. 45pp.

⁴⁷⁸ Ranking de países por cantidad de usuarios en Facebook. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://www.owloo.com/facebook-stats/countries>

⁴⁷⁹ Aced, Cristina. (2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UPC. Tercera reimpresión. Barcelona, España. 84pp.

nombre de tuit.⁴⁸⁰ El perfil más popular es el de Katty Perry con 91,951,108 seguidores⁴⁸¹

YouTube es uno de los servicio de video más populares de internet. Nació en 2005 y un año después fue adquirido por *Google*. El usuario crea su perfil e interactúa con el resto de los miembros de la red, aunque la mayoría de las personas lo utiliza como repositorio de contenido audiovisual.⁴⁸²

Instagram es una red social para compartir fotos, creada en 2010, en un principio era una aplicación sólo disponible para iPhone. A partir del 2012 se utiliza para Android. Los usuarios pueden crear una cuenta y subir sus fotos a las que se les puede aplicar numerosos filtros.⁴⁸³ El perfil más popular es el de instagram con 183,165,385 seguidores⁴⁸⁴

Google+ es la red de *Google*, lanzada en el verano de 2011. Los usuarios crean su perfil, donde pueden compartir fotos, videos, enlaces a páginas. Se pueden realizar hangouts, chats con video con hasta nueve personas a la vez.⁴⁸⁵

iTunes U son cursos gratuitos de las instituciones educativas más prestigiosas del mundo, y aprender con más de 500 000 lecciones, videos, libros y otros recursos gratuitos sobre miles de temas. Se puede descargar la aplicación se encuentra disponible para *iPhone, iPad, iWatch, Mac, Windows*.⁴⁸⁶

⁴⁸⁰ Ibid. 89pp.

⁴⁸¹ Perfiles más populares en todo el mundo en todas las categorías. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://www.owloo.com/twitter-analytics/profiles>

⁴⁸² Aced, Cristina.(2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UPC. Tercera reimpresión. Barcelona, España. 100pp.

⁴⁸³ Ibid. 108pp.

⁴⁸⁴ Perfiles más populares en todo el mundo en todas las categorías. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://www.owloo.com/instagram-analytics/accounts>

⁴⁸⁵ Aced, Cristina.(2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UPC. Tercera reimpresión. Barcelona, España. 93pp.

⁴⁸⁶ Página de Apple. Recuperado el 09 de agosto de 2016 en <https://www.apple.com/mx/support/itunes-u/using/>

Soundcloud es la plataforma social de sonido líder en el mundo en la que cualquier persona puede crear sonidos y compartirlos en todas partes. Permite compartir fácilmente en blogs, sitios web y redes sociales.⁴⁸⁷

Linkedin es la mayor red profesional del mundo con 433 millones de usuarios en 200 países y territorios en todo el mundo. Se lanzó el 05 de mayo de 2003.⁴⁸⁸ Los perfiles son un currículum vite en línea, donde los usuarios pueden compartir su experiencia profesional, su formación,, darse a conocer profesionalmente.⁴⁸⁹

Flickr es una aplicación para administrar y compartir fotos y videos originales en línea. Se lanzó en 2004 y fue adquirida por *Yahoo!* un año después.⁴⁹⁰ Aunque ofrece funcionalidades sociales como la creación de un perfil, seguir a usuarios e interactuar con ellos, se utiliza principalmente como repositorio de imágenes.⁴⁹¹

Futurity cuenta con los últimos descubrimientos de los científicos den las principales universidades de investigación en Estados Unidos, Canadá, Europa, Asia y Australia. El sitio sin fines de lucro, que se lanzó en 2009, está soportada por sus socios universitarios en un esfuerzo para compartir noticias de investigación con el público⁴⁹².

Coursera ofrece acceso universal a la mejor educación del mundo. Es una plataforma educativa asociada con las universidades y organizaciones más renombradas de todo el mundo que ofrecen cursos en línea que cualquiera puede realizar.⁴⁹³

edx fundada por la Universidad de Harvard y el MIT en 2012, es un destino de aprendizaje en línea líder en *MOOC*, que ofrece cursos de alta calidad de las mejores

⁴⁸⁷ Página de Soundcloud. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://soundcloud.com/pages/contact>

⁴⁸⁸ Página de Linkedin. Recuperado el 09 de agosto de 2016 en https://www.linkedin.com/about-us?trk=hb_ft_about

⁴⁸⁹ Aced, Cristina.(2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UPC. Tercera reimpresión. Barcelona, España. 98pp.

⁴⁹⁰ Página de Flickr. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://www.flickr.com/about>

⁴⁹¹ Aced, Cristina.(2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UPC. Tercera reimpresión. Barcelona, España. 102pp.

⁴⁹² Página de Futurity. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <http://www.futurity.org/about/>

⁴⁹³ Página de Coursera. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://www.coursera.org/about/>

universidades e institutos para alumnos de todo el mundo. Esta plataforma es sin fines de lucro y abierta.⁴⁹⁴

Weibo es un híbrido entre *Facebook* y *Twitter* es un *microblogging* de una de las empresas más importantes china *Sina*. Su objetivo es ser una plataforma de servicios para empresas y usuarios.⁴⁹⁵

Medium es un desarrollo de los creadores de *Twitter*. Es una plataforma para los que disfrutan de escribir, publicar y leer. Se puede generar, compartir y consumir contenido *Premium*. Se puede compartir contenido, posibilidad de sugerir artículos y comentar notas propias y ajenas. Permite ser compilador y editor de artículos sobre alguna temática en particular.⁴⁹⁶

Youku es una red social de videos china, fundada en 2006 por Viktor Koo nativo de Hong Kong, graduado en Berkeley de la Facultad de Negocios de Stanford. Ofrece una plataforma de contenido creado por los usuarios, transmite programas de televisión y coproduce videos en línea originales.⁴⁹⁷

RSS es una forma muy sencilla para recibir en un ordenador o en una página web online, información actualizada sobre páginas web favoritas, sin la necesidad de visitarlas una a una. La información se actualiza automáticamente. Para la recepción de noticias basta con que la página cuente con el servicio y el lector *RSS*.⁴⁹⁸

Weblog es un sitio web en el que se publican anotaciones, pueden ser historias, artículos, posts mediante un sistema de publicación sencillo. Las anotaciones son cronológicas, están ordenadas de la más reciente a la más antigua. Se actualizan a menudo e incluyen enlaces a otras páginas.⁴⁹⁹

⁴⁹⁴ Página de edx. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://www.edx.org/about-us>

⁴⁹⁵ Página de weibo. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <http://help.weibo.com/?refer=didao&bottomnav=1&wvr=6>

⁴⁹⁶ Página de Medium Antenna. Recuperado el 08 de agosto de 2016 en <https://medium.com/>

⁴⁹⁷ Página de Youku. Recuperado el 09 de agosto de 2016 en <http://www.youku.com/>

⁴⁹⁸ Página de RSS. Recuperado el 09 de agosto de 2016 en <http://www.rss.nom.es/>

⁴⁹⁹ Página de weblogs. Recuperado el 10 de agosto de 2016 en <http://www.weblogs.com/about.html>

Podcast archivo de audio que permite la suscripción a través de *RSS*. Se pueden descargar y reproducir en cualquier reproductor de audio.⁵⁰⁰

Webcast transmisión o retransmisión en directo por internet de eventos de forma que los usuarios accedan a todos los contenidos de la presentación e incluso interactuar con el ponente o conferencista, como si realmente hubiesen asistido al evento presencialmente.⁵⁰¹

Blogspot es un blog totalmente gratis, donde puedes crear y publicar en segundos. Se puede escribir y subir foto, en un espacio ilimitado. Se puede compartir información desde un móvil, tableta, lap top o computadora de escritorio.⁵⁰²

Vine es una red social que permite descubrir, recibir y compartir contenido. Respetan la propiedad. No se vigila y no se censura.⁵⁰³

issuu es una aplicación online para publicar documentos en formato PDF y transformarlos en un libro interactivo, es decir, se trata de una aplicación web 2.0 que convierte cualquier archivo PDF en un documento flash que se visualiza como si estuviera leyendo una revista, con la opción de realizar zoom y pasar páginas de una manera sencilla, incluido el modo pantalla completa. La idea fue propuesta por dos daneses emprendedores, cuyo objetivo era crear una aplicación vía web que permitiera convertir gratuitamente los documentos, fotografías o artículos en elegantes e impactantes revistas, catálogos o periódicos virtuales. Además de ser un espacio online donde cualquier usuario pudiese acceder a otras publicaciones, con independencia del idioma o temática, sin la necesidad de descargarlas.⁵⁰⁴

Snapchat es una aplicación social lanzada en 2011, diseñada para teléfonos móviles inteligentes y tabletas con los sistemas operativos *Android* e *iOS*. Su finalidad

⁵⁰⁰ Aced, Cristina.(2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UPC. Tercera reimpresión. Barcelona, España. 109pp.

⁵⁰¹ Qué es un webcast, recuperado el 10 de agosto de 2016 en <http://www.integraciondigital.com/html/webcast.html>

⁵⁰² Página de Blogspot. Recuperado el 11 de agosto de 2016 en <http://blogspot.es/#descripcion>

⁵⁰³ Página de Vine. Recuperado el 10 de agosto de 2016 en <https://vine.co/rules>

⁵⁰⁴ ¿Qué es issuu? Recuperado el 23 de abril de 2017 en https://issuu.com/mcapellan/docs/modulo_1_issus

es ofrecer el intercambio de fotos, videos y mensajes de una manera temporal, es decir, se puede asignar cuánto tiempo se desea que los demás vean lo que se compartió, una vez que el tiempo ha transcurrido, el mensaje será eliminado definitivamente de forma automática. Se añaden amigos desde la libreta de contactos, desde ese momento se puede compartir fotos que se destruirán desde uno hasta los diez segundos. En el caso de videos y mensajes de texto, se pueden ver solo una vez y se eliminan automáticamente. Si alguien hace captura de pantalla o *screenshot* se notifica automáticamente al dueño de la información. La aplicación tiene toda una gama de efectos especiales y filtros.⁵⁰⁵

Periscope es una aplicación para *Android* e *iOS* que permite realizar transmisiones de video en vivo que se pueden visualizar desde *Twitter* o desde un navegador de internet.⁵⁰⁶

Estas redes sociales han ayudado a las universidades a cumplir con uno de sus principales objetivos, que es ofrecer las mismas oportunidades a todos los usuarios, independientemente del lugar donde vivan. También ayudan a promover el acceso a sus contenidos,⁵⁰⁷ por ejemplo dan a conocer los repositorios, las nuevas adquisiciones de las bibliotecas, entre muchos otros.

A su vez, las universidades utilizan las redes sociales para promover los nuevos programas sin la inversión de grandes cantidades de dinero, promueven sus cursos en línea y dan la oportunidad de promover la investigación que se está desarrollando y acercar a los investigadores con otros investigadores.

⁵⁰⁵ ¿Qué es Snapchat y cómo funciona? Recuperado el 23 de abril de 2017 en <https://www.mundosnapchat.com/que-es-snapchat-como-funciona>

⁵⁰⁶ ¿Cómo y para qué usar Periscope? Recuperado el 23 de abril de 2017 en http://www.parentesis.com/tutoriales/Como_utilizar_Periscope

⁵⁰⁷ Fresno, Miguel; Marqués, Pilar. (2014). Conectados por redes sociales: introducción al análisis de redes sociales y casos prácticos. Editorial UOC. Barcelona, España. 208pp.

4.7.2 Análisis comparativo de los datos

Las universidades deben potencializar a sus redes sociales establecer debates abiertos y estrechar vínculos basados en sentimientos y emociones que hagan sentir a sus públicos parte de las instituciones. También es importante que las respuestas sean inmediatas y escucha activa, de tal modo que el equipo que se encuentre a cargo de los canales este involucrado con el servicio.

Las redes sociales no solo están ayudando a la atracción de alumnos, si no que está involucrando a los docentes y al personal administrativo, esto ayuda a sentirse parte de la institución y a la reputación de la misma. No hay que olvidar que se necesitan estrategias que incluyan los objetivos de la universidad, la misión, la visión para que los resultados se vean reflejados.

La información que se sube a la página web no tiene que ser réplica de las diferentes redes sociales, se debe de adaptar a cada uno de los canales. También se debe contar con políticas para que la información que se suba este alineada a lo que representa la universidad.

Universidades como Stanford, Cambridge, Harvard, Chicago, Caltech, entre otras cuentan con la página web y redes sociales institucionales, de esta forma la información es la misma pero adaptada al canal y sobretodo uniforme. También se preocupan por la medición del impacto de sus páginas web y redes sociales.

Tabla 43 Redes sociales institucionales de las universidades

REDES SOCIALES INSTITUCIONALES DE LAS UNIVERSIDADES																
Posición	Universidad	País	Facebook	Twitter	YouTube	Instagram	Snapchat	Google+	iTunes U	SoundCloud	LinkedIn	Flickr	Futurity	Coursera	edX	Weibo
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	x	x	x	x		x	x	x	x					
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	x	x	x	x		x	x				x			
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	x	x	x	x	x									x
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	x	x	x	x			x		x	x				
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	x	x	x			x								
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	x	x	x	x	x	x	x							
7	Universidad Oxford	Reino Unido	x	x	x	x			x		x					x
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	x	x	x	x			x					x	x	
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	x	x	x	x										x
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	x	x	x	x							x			
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	x	x	x											x
151-200	Universidad de Barcelona	España	x	x	x	x		x			x	x				
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	x	x	x						x					x
201-300	Universidad de Granada	España	x	x												x
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	x	x	x	x		x			x					
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	x	x	x	x					x					x
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	x	x	x	x			x							x
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	x	x	x	x		x			x					
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	x	x	x	x					x	x				x
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	x	x												x
401-500	Universidad del País Vasco	España	x	x												x

La información se recuperó el 30 de abril de 2017 de las páginas web de las universidades

Información recuperada de las páginas web de las universidades el 23 de abril de 2017

Los datos de la tabla 43 redes sociales institucionales universitaria, se analizaron con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición dentro del ranking Shanghai de las universidades, el nombre de la universidad, y las diferentes redes sociales que existen. Las dos redes sociales que utilizan todas las universidades son *Facebook* y *Twitter*. Las Universidades de Granada, Santiago de Compostela y del País Vasco son las únicas que no utilizan *YouTube*.

La Universidad de California Berkeley y Princeton están apostando por *Snapchat*. Universidades que tienen alumnos de Asia apuestán por subir información a las redes sociales chinas.

De nada sirve tener muchas redes sociales si no se utilizan, es importante contar con *Facebook*, *Twitter*, *Google+*, *Linkedin*, *Youtube*, e *Instagram*, de esta forma las universidades llegan a todos sus públicos y dan información institucional, de grados y posgrados, pero también se utilizan para comunicar de manera interna a los alumnos, docentes, investigadores, colaboradores administrativos.

Tabla 44 Seguidores de redes sociales de universidades

SEGUIDORES DE REDES SOCIALES DE UNIVERSIDADES								
Posición	Universidad	País	Seguidores FB	Seguidores Twitter	Seguidores Youtube	Seguidores Instagram	Seguidores Google+	Guía de uso
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	4,942,943	724 K	402,805	412K	195,676	x
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	1,184,371	505 K	616,243	224 K		x
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	444,629	114 K	19,079	71,6 K		x
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	1,811,735	322 K	87,253	183 K		x
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	961,557	748 K	231,512		842,859	x
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	538,09	256 K	16,565	109 K	114,209	x
7	Universidad Oxford	Reino Unido	3,244,404	355 K	80,933	188 K		x
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	339,104	38,2 K	50,052	12,6 K		x
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	324,965	220 K	40,567	112 K		x
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	227,312	37,9 K	27,790	35 K		x
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	1,577,637	2,28 M	25,573			x
151-200	Universidad de Barcelona	España	143,998	34,1 K	3,836	10,8 K	530	x
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	69,065	44,8 K	6,364	1,758		x
201-300	Universidad de Granada	España	76,066	115 K				x
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	46,497	29,4 K	1,944	4,227	1,194	x
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	87,006	59,8 K	8,826			x
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	4,763	21,7 K	2,853	1,007		x
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	48,558	35,9 K	91,357	2,692	23,335	x
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	34,744	22,9 K	2,729	5,741		x
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	5,607	7,784				x
401-500	Universidad del País Vasco	España	14,322	18,6 K				x

La información se recupero el 23 de abril de 2017 de las páginas web de las redes sociales de las universidades

Los datos de la tabla 44 seguidores de redes sociales de universidades, se analizaron con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición dentro del ranking Shanghai de las universidades, el nombre de la universidad, seguidores en *Facebook*, seguidores en *Twitter*, seguidores en *Youtube*, seguidores en *Instagram*, seguidores en *Google+*, y si cuentan con una guía de uso. Se tomaron las redes sociales más utilizadas por las universidades analizadas.

Las universidades de Estados Unidos y del Reino Unido utilizan redes sociales de todo tipo, debido a que sus alumnos son de todo el mundo, como es el caso de Oxford y la red social *weibo* que es el *Facebook* de China.

El equipo de Comunicación Digital es responsable de todos los aspectos de la página web principal, de cara al público. Es el sitio web de la universidad más visitado en Reino Unido. Este departamento alimenta de contenido a la web y redes sociales, se mantiene en constante comunicación con el resto de las áreas de la universidad y con los encargados de admisión. Realizan material de vídeo y animación para la web de la universidad así como para *iTunes U* y *YouTube*.

- *Facebook* la información es relacionada a lo que se sube a la página web.
- *YouTube* los videos son los que se encuentran en la página web.
- *Twitter* da a conocer los principales logros de la universidad en investigación, educación e innovación que consideran de interés.
- *Linkedin* la información se genera en viculación con la oficina de Alumni y las diferentes escuelas.
- **Weibo** - (canal popular en China) mandan la información a la oficina de China para publicar en chino mandarín.

Si alguna persona quiere mandar información para que se publique en su página web o en las redes sociales debe mandarla a la siguiente dirección <http://po.st/digicomms-form> pero hacen la aclaración que no garantizan que se publique.

Imagen 23 Página web de la oficina de comunicación digital de la Universidad Oxford



Oficina de comunicación digital de la Universidad de Oxford⁵⁰⁸

Las universidades deben entender que las redes sociales no son el remedio para todos los defectos del sistema universitario, son el complemento ideal para dar a conocer lo que se encuentran haciendo. Ayudan a la identificación de los integrantes con la institución. También a la atracción de nuevos alumnos, de investigadores y a que la reputación se incremente.

Imagen 24 Página web Teh Harvard Crimson

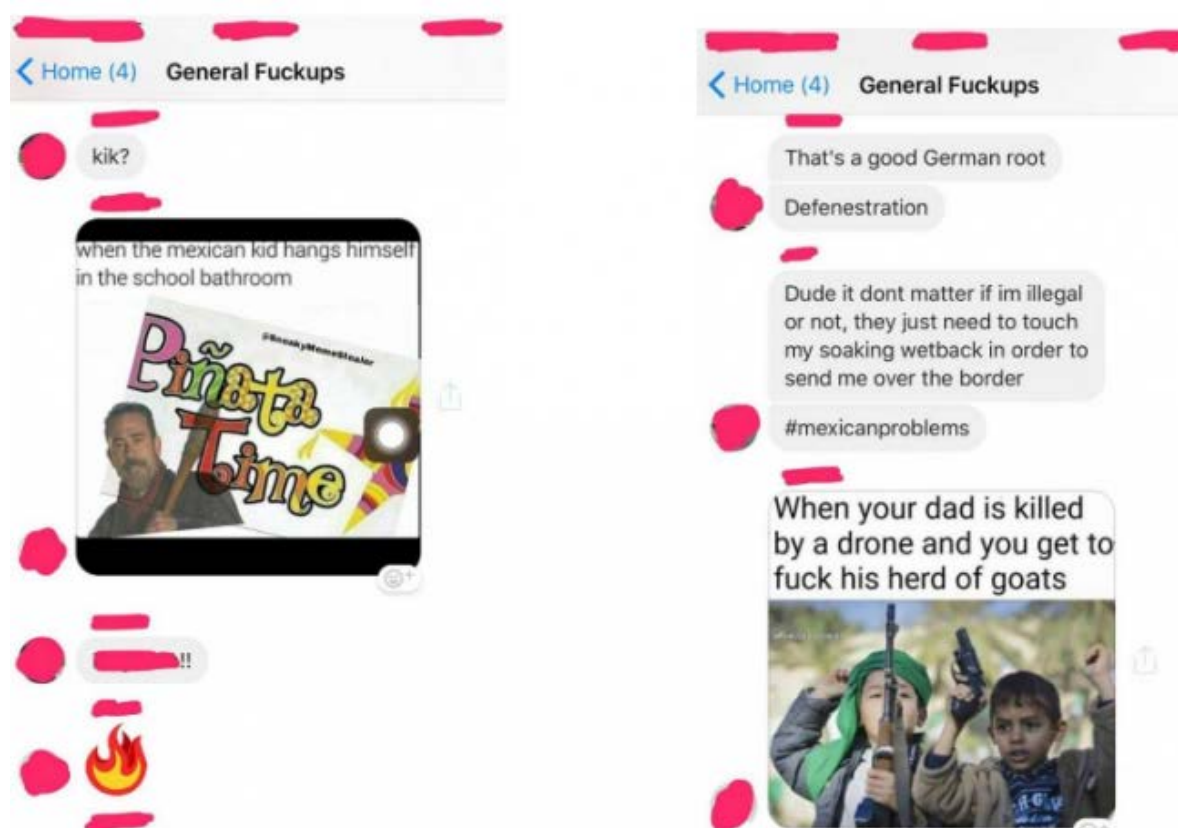


The Harvard Crimson , nota de los aspirantes rechazados por burlarse de mexicanos⁵⁰⁹

⁵⁰⁸ Oficina de comunicación digital de la universidad de Oxford. Recuperado el 25 de abril de 2017 en <https://www.ox.ac.uk/public-affairs/about-pad/digital-communications?wssl=1>

La Universidad Harvard rechazó a un grupo de estudiantes que ya habían sido aceptados como parte de la Clase 2021 por publicar en *Facebook* burlas contra estudiantes mexicanos. Esta es una muestra de la trascendencia que tiene la comunicación en las relaciones públicas de las universidades. Los usuarios de las redes sociales aplaudieron la decisión que tomó la institución y esto logró que la visibilidad aumentará como una universidad incluyente y que está en contra de la discriminación.

Imagen 25 Grupo de Facebook de la Universidad Harvard



Memes publicados en Facebook⁵¹⁰

⁵⁰⁹ Natanson, Hannah. (2017). *Harvard rescinds acceptances for at least ten students for obscene memes*. Página web The Harvard Crimson. Periódico de la vida universitaria de Cambridge. Información publicada el 05 de junio de 2017. Recuperado el 08 de junio de 2017 en <http://www.thecrimson.com/article/2017/6/5/2021-offers-rescinded-memes/>

⁵¹⁰ Julio Alejandro. (2017). *Por meme de ahorcamiento de mexicanos expulsan a 10 de Harvard*. Publicado el 05 de junio de 2017 en periódico Excelsior. Recuperado el 08 de junio de 2017 en <http://www.excelsior.com.mx/global/2017/06/05/1167943>

Tabla 45 Políticas de Redes sociales

POLÍTICAS DE REDES SOCIALES					
Posición	Universidad	País	Política de redes sociales	Página de políticas de redes sociales	Página web de todas las redes sociales de la universidad
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	si	https://provost.harvard.edu/files/provost/files/social_media_guidelines_vers_2_0_eff_081814.pdf	http://www.harvard.edu/about-harvard/social-media-and-newsletter-directory
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	si	https://ucomm.stanford.edu/policies/social-media.html	
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	si	http://www.berkeley.edu/brand/img/downloads/UC-Berkeley-Social-Media-Guidelines_F.pdf	
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	si	http://www.cam.ac.uk/system/files/social_media_guidelines_version_1.4.pdf	http://www.cam.ac.uk/brand-resources/guidelines/social-media
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	si	http://ci.mit.edu/resources/social-media	http://connect.mit.edu
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	si	https://socialmedia.princeton.edu/guidelines	https://socialmedia.princeton.edu/accounts
7	Universidad Oxford	Reino Unido	no		https://www.ox.ac.uk/public-affairs/social-media-hub?wssl=1
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	no		
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	no		
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	si	http://communications.uchicago.edu/social-media-guide/policies	http://social.uchicago.edu
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	si	http://www.visibilidadweb.unam.mx/redes.html	
151-200	Universidad de Barcelona	España	no		http://www.ub.edu/web/ub/es/universitat/la_ub_avui/xarxes_sociales/index.html
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	no	http://uam.es/UAM/BuscadorGeneral/1446725958936.htm?_charset=UTF-8&language=es&busqueda=gu%C3%ADa+de+redes+sociales+uam&x=0&y=0&quebuscador=busca_0&literalBuscador=buscar+en+institucional+o+Biblioteca	http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242681899078/lista6oCategorizado/La_UAM_en_Red_Sociales.htm
201-300	Universidad de Granada	España	no		
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	si	http://www.uab.cat/doc/guia-uab-xarxes-socials.pdf	http://www.uab.cat/web/coneix-la-uab-cel/la-uab-la-uab-a-les-xarxes-socials-1345687208283.html
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	no		https://www.ucm.es/redes-sociales
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	si	http://www.upc.edu/aviso-legal/condiciones-de-uso-y-privacidad	http://www.upc.edu/upc/la-institucion/publicaciones-canales-compras/la-upc-en-las-redes-sociales
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	si	http://www.upv.es/contenidos/REDSOC/info/838594normalc.html	http://www.upv.es/medios-sociales/index-es.html
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	si	https://www.upf.edu/web/guia-xarxes-socials/	https://www.upf.edu/xarxes-socials#.WTeV48N94o8
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	no		
401-500	Universidad del País Vasco	España	si	https://www.ehu.eus/documents/10136/3950780/GUIA_REDES_SOCIALES_ES.pdf	

La información se recuperó el 07 de junio de 2017 de las páginas web de las universidades

Los datos de la tabla 45 políticas de redes sociales, se analizaron con base en el *Academic Ranking of World Universities ARWU 2016*. Tomando sólo las diez mejores, las diez mejores de España y de México se tomó la que se encontró en la mejor posición.

Los datos que se analizaron fueron la posición dentro del ranking Shanghai de las universidades, el nombre de la universidad, si cuentan con políticas de redes sociales, la página web de las políticas de redes sociales, y si cuentan con una página dónde se pueda ver todas las redes sociales con que cuenta la universidad.

En varias de las universidades analizadas aún no se cuenta con una política para lo que se publica en las redes sociales, es importante contar con ellas para que la información no se repita, la comunicación fluya, sus públicos estén enterados de lo que están realizando en todos los aspectos. La Universidad Harvard tiene políticas muy puntuales, que ayudan con la visibilidad de la institución. La Universidad de Santiago de Compostela debe cuidar mucho más la comunicación en las redes sociales.

Capítulo V

Reputación e imagen universitaria

5.1 Introducción

Las universidades se han comenzado a preocupar cada vez más por su reputación e imagen, esto debido a que vivimos en una globalización, las tecnologías de la información y la comunicación digital,⁵¹¹ además de la inmediatez en la que nos sumergimos.

Tomando en cuenta estos puntos, no podemos olvidarnos que la universidad está obligada a mejorar para contribuir a la economía de los países, pues ahora se cuenta con economías basadas en el conocimiento.⁵¹² Las naciones no se pueden dar el lujo de descuidar su educación superior, pues las universidades son las que contribuyen más y mejor al desarrollo por un lado de capital humano y por otro, a la innovación.

A su vez, conservan y amplían el capital intelectual, científico y cultural, que también forma parte del patrimonio de un país⁵¹³ y que se transmite a las futuras generaciones.

Estamos viviendo un cambio de tendencia, ahora las universidades deben de salir a buscar a los alumnos y todo el personal debe contribuir a que así sea. Este es el momento en que las instituciones educativas de nivel superior⁵¹⁴ se deben dar a conocer en el extranjero y para ello deberán definir una reputación y cuidarla.

⁵¹¹ Silva Silva, Alicia. (2008). *La globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la cibersociedad*. Razón y palabra, Primera revista digital en Iberoamérica especializada en comunicología, Nº64, año 13, septiembre-octubre. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n64/varia/asilva.html>

⁵¹² Corrales, Salvador. (2007). *La misión de la universidad en el siglo XXI*. Razón y palabra. Primera revista electrónica en América Latina especializada en comunicación. Nº 57, año 12, junio-julio. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://www.razonypalabra.org.mx/antecedentes/n57/scorrales.html>

⁵¹³ Sadlak, Jan. (2015). *Reputación de Universidades*. Prólogo. EUNSA. Pamplona, España. 11pp.

⁵¹⁴ Silvio, José. (2000). *La virtualización de la universidad. ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología?* UNESCO, IESALC. Caracas, Venezuela. 27-60pp. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/La_virtualizacion_univ.pdf

La reputación es un emblema entre los diferentes grupos de interés de la universidad, esto debido a que no proyecta una imagen, sino imágenes⁵¹⁵. Esta se puede ver en la calidad de sus docentes, en su investigación, en la transferencia de conocimiento, mayor recaudación de fondos, etc.

Tomando esto como base es muy importante hacer hincapié que las normas, intereses, creencias y valores establecen la identidad⁵¹⁶ y los límites de la universidad la diferencian de su entorno.

Tenemos millones de universidades en el mundo pero no todas se distinguen por dar el mismo servicio, que aunque se escuche extraño (pues todas ofrecen conocimiento) no todas realizan investigación,⁵¹⁷ ni tampoco innovan o contribuyen con conocimiento para generar mayor inversión y riqueza.

Por lo que se ha señalado, a consecuencia de la madurez de los públicos, en la actualidad uno de los problemas más graves es que la gente no tiene suficiente capacidad de memoria para recordar a todas las universidades y todo lo que ofrecen, no sólo a su comunidad si no a la humanidad.⁵¹⁸ Por esta razón, la imagen universitaria adquiere una importancia fundamental creando valor y estableciéndose como un intangible estratégico.

Además esta imagen se ayuda de los rankings universitarios porque se interpretan como un reflejo de la calidad absoluta⁵¹⁹ de las instituciones de educación superior. Estos otorgan un peso preponderante a criterios como la producción científica o el número de premios Nobel que pertenecen a su planta docente o

⁵¹⁵ Solano, Luis. (2015). *Responsabilidad social y reputación en la comunicación corporativa*. Editorial Fragua. 96pp.

⁵¹⁶ Rodríguez Ruibal, Antonio. (2015). *Gestión de reputación on line*. Ediciones CEF. Udim. PDF. 23pp.

⁵¹⁷ Gros, Begoña; Lara, Pablo. (2009). *Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la Universidad Oberta de Catalunya*. Revista Iberoamericana de educación. N° 49, enero-abril. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://rieoei.org/rie49a09.htm>

⁵¹⁸ Capriotti, Paul. (2013). *Planificación estratégica de la imagen corporativa*. Edita IIRP 4ª edición. Edición digital. Málaga, España. 9pp.

⁵¹⁹ Freire, María de Jesús; Teijeiro, Mercedes. (2010). *Revisión histórica de la garantía de calidad externa en las instituciones de educación superior*. Revista de la educación superior. Vol. 39, N° 155, México, julio-septiembre. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000300007

académica, factores que, como el sesgo a favor de las publicaciones científicas en inglés, favorecen a las universidades anglosajonas⁵²⁰.

La imagen que se ofrece de las universidades también viene definida por el diseño de su web, la actualización de sus contenidos, la cantidad, calidad y diversidad de la información que se publica, la participación que tienen en otras webs, blogs, foros o redes sociales, los comentarios que se realizan y los que se generan, las publicaciones que se comparten, sus foros y cómo se actúa para fomentar la participación⁵²¹, pues todo conforma el entorno digital de la universidad y da como resultado una determinada imagen.

Las universidades pueden intercambiar y participar, en las comunidades virtuales o redes sociales, con datos, actividades, contenidos interesantes u opiniones veraces, para obtener mayor confianza, credibilidad y transparencia⁵²² y de esta manera también ayuda con la imagen y reputación.

La forma de comunicar, de establecer relaciones y de llegar a los públicos a partir de las redes sociales ha cambiado,⁵²³ ahora sirven como medio de difusión, de información y ofrecen una imagen de las universidades real, transparente y confiable.

Además de las redes sociales las universidades cuentan con otra herramienta para acceder y extender la comunicación y el conocimiento con sus públicos. Los *Massive Open on Line Courses (MOOC's)*. Esta modalidad de educación es un modo alternativo de expandir la universidad más allá de las aulas.

Da oportunidad de liberación de conocimiento y el que se pueda llegar a públicos diversos, pero qué tanta visibilidad le dan las universidades a sus *MOOC'S*.⁵²⁴

⁵²⁰ Ordorika, Imanol y Pusser Brian. (2007). *La máxima casa de estudios: La Universidad Nacional Autónoma de México como la Universidad Estatal de fomento de Baltimore, Maryland clase mundial en todo el mundo: Transformación de las universidades de investigación en Asia y América Latina*. Johns Hopkins University Press. Recuperado el 31 de enero de 2016 en <https://works.bepress.com/ordorika/10/>

⁵²¹ Valls Arnau, María. (2016). *Las redes sociales: herramienta de gestión empresarial*. Ugerman editor. Buenos Aires, Argentina.

⁵²² Pineda, Eliécer; Meneses, Tania; Téllez, Freddy. (2013). *Análisis de redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje. Antecedentes y perspectivas*. Revista virtual universidad Católica del Norte, febrero-mayo, 40-55pp. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/html/1942/194225730004/>

⁵²³ *Los medios de comunicación y el impacto en la sociedad*. Realidad: un lío social. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://realidadunliosocial.bligoo.com.mx/los-medios-de-comunicacion-y-el-impacto-en-la-sociedad#.WQ46KVOGMo9>

Se convierten en plataformas para atraer a estudiantes del otro lado del planeta y no sólo la universidad gana,⁵²⁵ también lo hace el alumnado que puede tener acceso gratis a las mejores universidades del mundo.

La educación a través de cursos masivos gratuitos online está mejorando la formación de millones de personas en el mundo, pero al mismo tiempo es una herramienta de marketing y negocio que da muy buena imagen y reputación a las universidades.

Se hablará en este capítulo de la imagen y reputación que tienen las universidades y de lo que hacen las mejores para estar posicionadas en los primeros lugares. De cómo utilizan esos ranking para atraer a sus públicos, de la visibilidad académica e indicadores alternativos.

5.2 Influencia y reputación de la imagen que tienen las universidades.

La constante globalización del sistema de educación superior y la naciente competencia de universidades en el ámbito internacional por la obtención de recursos humanos y económicos⁵²⁶ son algunas de las razones que explican la proliferación de rankings universitarios. Y es que la mejora de la posición de una universidad en un ranking educativo puede aumentar su visibilidad institucional⁵²⁷ y atraer estudiantes, investigadores y congresos internacionales.

Actualmente muchas universidades están muy interesadas y al mismo tiempo preocupadas por la internacionalización, la cual está relacionada con dos cosas en particular, por un lado la imagen y por el otro, la presencia y ubicación de rankings universitarios que realizan distintas instituciones y organismos que pretenden

⁵²⁴ Fidalgo, Ángel. (2012). *¿Qué es un MOOC?* Innovación educativa. Conceptos, recursos y reflexiones sobre innovación educativa. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2012/12/14/que-es-un-mooc/>

⁵²⁵ Coughlan, Sean. (2014). *¿Qué necesita una universidad para estar entre las 10 mejores?* BBC Mundo. 20 de septiembre de 2014. Recuperado el 03 de mayo de 2017 de 2017 en http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/09/140917_economia_mejores_universidades_finde_yv

⁵²⁶ Ortega, José Luis. (2009). *2º seminario internacional sobre ranking universitarios*. Revista española de documentación científica, vol. 32, Nº 03. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/490>

⁵²⁷ Ordorika Sacristán, Imanol. (2006). *Educación superior y globalización: las universidades públicas frente a una nueva hegemonía*. Andamios. Revista de investigación social, diciembre, 31-47pp. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/html/628/62830502/>

mostrar,⁵²⁸ desde su perspectiva y metodología, una clasificación cualitativa de las mejores universidades del mundo, basada casi siempre en indicadores cuantitativos.

Frecuentemente, se interpreta a los rankings como un reflejo de la calidad absoluta de las instituciones de educación superior, o por lo menos como la mejor aproximación a ella,⁵²⁹ de modo que, su impacto suele ser muy grande, tanto en términos económicos como políticos.

La posición de las universidades públicas en los rankings puede tener repercusiones en el monto del subsidio que reciben del gobierno,⁵³⁰ así como en el diseño de las políticas públicas de evaluación de la educación superior.

También pueden incidir en la elección de universidades de los estudiantes, así como en el monto de las cuotas que están dispuestos a pagar⁵³¹. Los estudiantes prestan cada vez más atención al prestigio de las universidades a las que van a estudiar.⁵³² Por lo tanto, los rankings se convierten en una herramienta para decidir en qué universidad estudiarán.

Es cada vez más recurrente que los alumnos en cualquier nivel de estudios se preocupe por las calificaciones y actividades extracurriculares,⁵³³ pues de estas depende su entrada a una universidad prestigiosa. Para las universidades también es importante mantenerse en uno de los niveles de prestigio. La tendencia a contratar

⁵²⁸ Vázquez y Romero, Lázaro. (2013). *Ranking de universidades: ¿Para qué sirven los rankings de universidades?* AZ, N° 7 Revista de educación y cultura, N° 76. Recuperada el 06 de mayo de 2017 en <http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/para-que-sirven-los-rankings-de-universidades>

⁵²⁹ Tuirán, Rodolfo; Muñoz, Christian. (2010). *La política de educación superior: trayectoria reciente y escenarios futuros*. En Los grandes problemas de México. VII Educación. El Colegio de México. 359-390pp. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://2010.colmex.mx/16tomos/VII.pdf>

⁵³⁰ Muñoz García, Humberto. (2015). *Un apunto sobre las limitaciones impuestas a la autonomía universitaria*. Revista de la educación superior, 44 (176), 111-137pp. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000400006

⁵³¹ Hernández Bringas, Héctor Hiram. (Coord.). (2011). *Los rankings internacionales de Universidades, su impacto, metodología y evolución*. Universidad Nacional Autónoma de México. Coordinación de planeación. Dirección general de evaluación institucional. Recuperado el 31 de enero de 2017 en <http://www.dgei.unam.mx/cuaderno7.pdf>

⁵³² Cabrales, Antonio. (2015) *¿Sirven de algo los rankings de universidades?* El Mundo, 15 de agosto de 2015. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.elmundo.es/espana/2015/08/15/55cf18fa22601dbf188b4578.html>

⁵³³ Oliveira, Dalila. (2009). *Modelos y estrategias de desarrollo profesional docente: reflexiones críticas desde la realidad latinoamericana*. En Aprendizaje y desarrollo profesional docente. Fundación Santillana, Madrid, España. 99-108pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en www.oei.es/historico/metas2021/APRENDYDESARRPROFESIONAL.pdf

profesores mejor cualificados⁵³⁴ también comienza a verse reflejada en los rankings debido a la cantidad de investigación que se requiere para poderse mantener.

El objetivo de estos rankings es dar a conocer públicamente la calidad de las instituciones. Las listas se clasifican de dos formas, globales y específicas.⁵³⁵ Las primeras toman en cuenta al menos dos criterios. Las segundas solo toman una categoría y están destinadas a valorar aquellos aspectos únicos en los que las instituciones individualmente pueden destacar.⁵³⁶ También existen listados que utilizan criterios subjetivos a los que suele darse menos importancia porque carecen de rigor o seriedad ya que están basados en sondeos de opinión.

Es importante señalar que los rankings también sirven para mostrar la potencia cultural del país. Las mejores mentes en cada disciplina suelen estar presentes, de alguna manera, en universidades y centros bien posicionados.⁵³⁷ No solo en el profesorado, también en el alumnado. La capacidad de atracción es uno de los indicadores de calidad universitaria.

Cada vez son mayores las críticas de los rankings y el uso indiscriminado que se ha hecho de ellos en la formulación de políticas públicas. Entre otros cuestionamientos, se ha señalado la reduccionista y la falta de transparencia de las metodologías empleadas, el proceso comercial que los acompaña y el hecho de que

⁵³⁴ Moreno, Olivos, Tiburcio. (2009). *La enseñanza universitaria: una tarea compleja*. Revista de la educación superior, Vol. 38, Nº 151, México, julio-septiembre. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000300007

⁵³⁵ *Estrategia Universidad 2015. Contribución de las universidades al progreso socioeconómico español 2010-2015*. Octubre 2010. Estrategia Universidad 2015. Educación.es. 153pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en https://books.google.com.mx/books?id=fnnuASdgBW8C&pg=PA153&lpg=PA153&dq=El+objetivo+de+estos+rankings+es+dar+a+conocer+p%C3%ABAblicamente+la+calidad+de+las+instituciones.+Las+listas+se+clasifican+de+dos+formas,+globales+y+espec%C3%ADficas.&source=bl&ots=0UCutPO4FD&sig=j65fCGuTNM_YIQExPL5BbULhSWc&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjreCk6tzTAhXh64MKHVqBDxkQ6AEILDAB#v=onepage&q=El%20objetivo%20de%20estos%20rankings%20es%20dar%20a%20conocer%20p%C3%ABAblicamente%20la%20calidad%20de%20las%20instituciones.%20Las%20listas%20se%20clasifican%20de%20dos%20formas%20C%20globales%20y%20espec%C3%ADficas.&f=false

⁵³⁶ Lorenzo, Oswaldo; Cruz, Efraín. (2015). *Calidad y evaluación de la educación superior. Una perspectiva transnacional a través de los ranking*. DEDiCA. Revista de educación y humanidades, 8. 155-174pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en [PDF] *Calidad y evaluación de la Educación Superior. Una perspectiva transnacional a través de los ranking*

⁵³⁷ Albornoz, Mario; Osorio, Laura. (2017). *Uso público de la información: el caso de los rankings de universidades*. Revista CTS, Vol. 12 Nº 34, febrero, 11-49pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en http://www.revistacts.net/files/Volumen_12_Numero_34/FINALES/Albornoz.pdf

éstos favorecen a un modelo único de institución: la universidad de Estados Unidos de investigación.⁵³⁸

Estas universidades anglosajonas de élite, tanto privadas como públicas según el doctor Canosa de la Universidad Harvard, tienen seis características fundamentales⁵³⁹:

1. Son instituciones sin fines de lucro.
2. Tienen independencia del poder político.
3. Se financian con dinero público y privado.
4. No expiden títulos oficiales.
5. Los profesores no son funcionarios y se nombran de acuerdo con normas propias de la universidad.
6. Reclutan a profesores y alumnos con talento sin considerar su origen nacional.

Estas seis importantes características hacen que una universidad pueda alcanzar la excelencia mundial.⁵⁴⁰ Además sirven para posicionarse en los rankings de las mejores universidades.

La apuesta de las universidades que se encuentran en los primeros lugares es muy clara y, por esta razón, sus centros están especialmente preparados ante los retos que supone la revolución de las tecnologías.⁵⁴¹ Como consecuencia, parece muy probable aventurar que aquellos otros que no se esfuerzan en ofrecer una educación de calidad se encontraran aislados.

⁵³⁸ Grau Vidal, Francisco Xavier. (2011). *¿Cómo están las universidades españolas en los rankings? La visión académica: la preponderancia del impacto científico en los rankings de universidades*. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en https://www.researchgate.net/publication/259369130_Domingo_Docampo_rankings_VIRTUDES_DEFECTOS

⁵³⁹ Canosa, José. (2011). *Una universidad española de nivel mundial*. Cuadernos De Pensamiento Político, (32), 35-58. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23045790>

⁵⁴⁰ Villatoro, Francisco R. (2012). *¿Puede una universidad española convertirse en un referente a nivel mundial?* La ciencia de la mula Francis. El blog de Francisco R. Villatoro. Recuperado el 02 de febrero de 2017 en <http://francis.naukas.com/2012/03/09/atencion-pregunta-puede-una-universidad-espanola-convertirse-en-un-referente-a-nivel-mundial/>

⁵⁴¹ Alvarado Tovar, Patricia Esperanza. (2010). *La relevancia de los rankings mundiales universitarios en países con grandes sistemas de educación superior, en el contexto de la globalización*. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa. Año 1 N° 1 julio-diciembre de 2010. Recuperado el 03 de febrero de 2017 en <http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/DSE/article/view/3503>

Para las instituciones es muy importante figurar en un lugar destacado en las clasificaciones que privilegian la investigación como criterio de ordenamiento, especialmente si se detallan las áreas de excelencia, pues eso podrá atribuir a desarrollar contactos de cooperación con pares de alto nivel y atraer recursos para la tarea científica.

En el caso de la Universidad Complutense de Madrid, su buena ubicación en los principales rankings ha fortalecido su capacidad de cabildear por mayores recursos gubernamentales, pero no ocurre lo mismo con la Universidad Panamericana,⁵⁴² que no se encuentra más que en uno de los rankings y eso porque existe un apartado especial de universidades latinoamericanas.

Es importante señalar que las universidades latinoamericanas enfrentan múltiples problemas y retos, lo cual afecta directamente su clasificación en los rankings. Sin embargo, hay que considerar estos instrumentos de jerarquización dentro del contexto en el que fueron concebidos:⁵⁴³ posibilitar las comparaciones de las universidades de clase mundial con base en un grupo de parámetros fácilmente cuantificables que privilegian el desempeño científico de las universidades sobre la labor docente y cultural.

La comparación por países y por instituciones hace evidente el hecho de que el posicionamiento de las universidades en los rankings universitarios es aventurado. Es un reflejo de la fortaleza económica y los niveles de desarrollo de las diversas naciones cuyas instituciones son incluidas o excluidas de los rankings.⁵⁴⁴ En particular estas características se reflejan en las posibilidades de inversión y el establecimiento de políticas públicas de Estado orientadas a expandir los sistemas nacionales de ciencia y

⁵⁴² Se hace mención de la Universidad Panamericana porque desde hace casi diez años se desempeña Claudia I Romero D como profesora de tiempo completo.

⁵⁴³ Ashwin, Paul. (2016). *World University Rankings 2016-2017: Why it's hard to make global comparisons in higher education*. Times Higher Education. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2016-2017-why-its-hard-to-make-global-comparisons-in-higher-education>

⁵⁴⁴ Aguillo, Isidro F. (2011). *Rankings de universidades: antecedentes, objetivos, virtudes y carencias*. El Foro. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad. Recuperado el 04 de mayo de 2017 a las http://www.revistacts.net/files/Foro/debate_rankings_favor.pdf

tecnología, con un fuerte énfasis en la educación superior como espacio de producción de conocimiento y de formación de científicos.

La producción científica internacional están dominados casi exclusivamente por el idioma inglés. Este hecho, por un lado, margina la publicación de artículos en otros idiomas dentro de revistas indexeadas, y por otro lado, restringe la presencia de trabajos locales en los circuitos dominados también por académicos de habla inglesa, quienes en su gran mayoría no manejan otros idiomas.

Las políticas de fomento a la actividad científica tienden a incidir con mayor impacto en aquellas instituciones, privadas o públicas, que se orientan más decididamente a las actividades de investigación y a la formación en el nivel de posgrado. En cambio, las universidades que abarcan un espectro más amplio de funciones académicas y responsabilidad social, y mantienen un fuerte componente de formación profesional, compiten en los rankings en condiciones de desigualdad con las primeras.

Las universidades españolas y las latinoamericanas no cuentan con los recursos económicos que tienen las universidades de Estados Unidos, las instituciones de educación superior cumplen un doble papel: como productoras de conocimiento y promotoras de movilidad social. Sobre todo, el papel que han jugado y juegan las grandes universidades públicas como la Universidad Complutense de Madrid⁵⁴⁵ queda marginado de los debates actuales de la educación superior, que privilegian la eficiencia, la productividad científica y la rentabilidad.

Hoy en día, la investigación científica ha remplazado a la función docente como la principal misión de muchas universidades grandes. Los rankings, a su vez, han exacerbado esta tendencia, al premiar la producción científica por encima de las demás funciones universitarias.

⁵⁴⁵ Ordorika, Imanol. Y Pusser, Brian. (2007). *Universidad Nacional Autónoma de México as a State-Building University*. Comparative Education. Secon edition. Pearson Learning Solutions. 398-411pp. Recuperado el 31 de enero de 2017 en <http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/iordorika/Comparative%20Ordorika%20and%20Pusser%20chapter.pdf>

Mientras persista en la opinión pública la percepción de que las clasificaciones internacionales son un patrón confiable de calidad académica, las Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Panamericana, no pueden renunciar a la tarea de disputar su presencia en ese espacio. Pero a la vez, hace falta desarrollar alternativas a los rankings, que busquen reflejar la enorme complejidad de las instituciones de educación superior y de sus diversas contribuciones al mundo contemporáneo. Éstas van más allá de las publicaciones científicas en inglés y la producción de patentes de invención.

Los rankings que no existen en las clasificaciones internacionales son aquellos que podrían indagar sobre indicadores propios de una sociedad como la latinoamericana, con muy baja cobertura en la educación superior y costos anuales de matrícula inmensamente menores que los de cualquier universidad ubicada en los puestos destacados de las clasificaciones.

Por su parte la Universidad Complutense de Madrid avala su prestigio por tener siete premios Nobel, 20 príncipes de Asturias, siete premios Cervantes, Premios Nacionales de Investigación y a la Excelencia, profesores miembros de las Reales Academias, entre otros.

Para lograr que los títulos de las distintas universidades tengan niveles de calidad semejantes se pretenden formular políticas universitarias comunes, para lo cual se requieren muchas reuniones, mucho viajes, muchos documentos, mucho dinero: todo inútil.⁵⁴⁶

Para las comunidades universitarias de investigadores, académicos y autoridades de las instituciones educativas, el ranking es un referente que permite contrastar las debilidades y fortalezas del quehacer académico e institucional con el propósito de

⁵⁴⁶ Canosa, José. (2011). *Una universidad española de nivel mundial*. Cuadernos De Pensamiento Político, (32), 35-58. Recuperado el 22 de marzo de 2017 en <http://www.jstor.org/stable/23045790>

tener un diagnóstico, de su ámbito educativo, e implementar medidas correctivas⁵⁴⁷ con la intención de avanzar en el mejoramiento de la calidad académica y gestión universitaria.

Existen muchos rankings universitarios, tomaré los que se consideran más importantes por varios autores:

- SCImago Institutions Rankings
- Leiden Ranking
- World Ranking of Web Universities (Laboratorio de Cibermetría)
- QS World University Rankings (Quacquarelli Symonds Intelligence Unit)
- Academic Ranking of World Universities
- The World University Rankings. Times Higher Education.

5.2.1 SCImago Institutions Rankings

Es una clasificación para las instituciones académicas relacionadas con la investigación, clasificadas por un indicador compuesto que combina tres diferentes conjuntos de indicadores basados en los resultados de su investigación, innovación y el impacto social que se mide por la visibilidad de su página web.

Publican dos informes de instituciones al año, el primero se trata del *SIR Iberoamericano* y el *SIR Global*. El primero suele aparecer a principios de año y considera a todas las instituciones de educación superior de los países que componen Iberoamérica con al menos un documento (artículos, revisiones, cartas, conferencias, entre otros) de la base de datos *Scopus* en el último año del quinquenio disponible.

El *SIR Global* se publica durante el primer semestre y tiene en cuenta aquellas organizaciones de cualquier país, que han publicado al menos 100 documentos en el último año del quinquenio. El rango cronológico abarca 2010 a 2014 en el *SIR Global* y

⁵⁴⁷ Vázquez y Romero, Lázaro. (2013). *¿Para qué sirven los rankings de universidades?* AZ revista de educación y cultura. Nº 76, 14-19 pp. Recuperado el 22 de marzo de 2017 en <http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/para-que-sirven-los-rankings-de-universidades>

el *SIR Iberoamericano*. Además cada informe representa con indicadores el quinquenio.

Persigue servir de herramienta de análisis y evaluación de la investigación y se propone un doble objetivo. Por un lado pretende ofrecer una visión general, ayudando a los responsables políticos a comprobar cómo se adecuan los resultados de investigación de las instituciones de educación superior iberoamericanas a los objetivos establecidos en los planes y programas nacionales de ciencia. Y por otro, desde un punto de vista más específico, proporciona un instrumento de benchmarking a las propias instituciones de educación superior de la región⁵⁴⁸.

Las instituciones han sido seleccionadas utilizando el único criterio que tienen que ser instituciones de investigación con más de 100 obras publicadas en la base de datos Scopus durante el último año del período de tiempo.

Para el caso del ranking a las mejores universidades según su investigación se parte del número total de documentos publicados en revistas científicas indexadas en *Scopus*. También se miden las colaboraciones con instituciones extranjeras, el número total de autores de una institución, la calidad de documentos en la tasa de excelencia, la cantidad de artículos en los que el autor corresponde a la institución, el número de artículos más citados de una institución en sus respectivos campos científicos, el índice de especialización, relación de publicaciones que una institución publica en las revistas científicas más influyentes del mundo.

La fuente de información utilizada para los indicadores de innovación es la base de datos *PATSTAT*.

Las fuentes de información utilizadas para los indicadores de visibilidad web son *Google* y *Ahrefs*.

⁵⁴⁸ SCImago Institutions Rankings. Consultado el 13 de octubre de 2016 en http://www.scimagoir.com/pdf/iber_new/SCImago%20Institutions%20Rankings%20IBER%20es.pdf

El *SIR* es a partir de ahora una tabla de clasificación. El objetivo es proporcionar una métrica útil para las instituciones, los políticos y gestores de investigación para el análisis, evaluación y mejora de sus actividades, productos y resultados.

Tabla 46 Ranking SCimago 2013

2013						
Posición	Universidad	País	General	Investigación	Innovación	Impacto social
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	1	1	2
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	1	1	1	2
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	1	1	1	1
4	Universidad de Michigan, Ann Arbor	Estados Unidos	1	1	1	2
5	Universidad de California, Los Ángeles	Estados Unidos	1	1	1	3
6	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	1	1	1	2
7	Universidad de Toronto	Canadá	1	1	1	17
8	Universidad de Tokio	Japón	1	1	1	8
9	Universidad de Washington	Estados Unidos	1	1	1	1
10	Universidad de California, San Diego	Estados Unidos	1	1	1	5
144	Universidad de Barcelona	España	4	3	9	4
216	Universidad Autónoma de Barcelona	España	5	4	9	4
227	Universidad Autónoma de Madrid	España	9	7	16	14
257	Universidad Politécnica de Catalunya	España	7	6	8	4
261	Universidad Complutense de Madrid	España	8	6	14	4
293	Universidad Politécnica de Valencia	España	9	7	13	3
311	Universidad Nacional Autónoma de México	México	9	5	26	3
317	Universidad de Valencia	España	10	7	17	15
338	Universidad de Sevilla	España	11	8	19	15
339	Universidad de Zaragoza	España	11	9	15	85
380	Universidad de Granada	España	9	6	18	7

Ranking Scimago 2013, recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ.&year=2007>

La tabla 46 ranking *SCimago* contiene los datos de 2013. Estados Unidos tiene ocho universidades en el ranking de las mejores diez, los seis primeros lugares son suyos. España tiene 17 universidades en el ranking de las 500 mejores. La universidad mejor rankeada es la Universidad de Barcelona que se encuentra en el puesto 144. México sólo tiene una universidad en el puesto 311, está por arriba de la Universidad de Valencia que está en la posición 317. La Universidad de Granada es la más baja en el puesto 380 de las diez mejores de España.

Tabla 47 Ranking SCImago 2014

2014						
Posición	Universidad	País	General	Investigación	Innovación	Impacto social
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	1	1	2
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	1	1	1	2
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	1	1	1	1
4	Universidad de California, Los Ángeles	Estados Unidos	1	1	1	3
5	Universidad de Michigan, Ann Arbor	Estados Unidos	1	1	1	2
6	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	1	1	1	2
7	Universidad de Toronto	Canadá	1	1	1	17
8	Universidad de Washington	Estados Unidos	1	1	1	1
9	Universidad de California, San Diego	Estados Unidos	1	1	1	5
10	Universidad de Oxford	Reino Unido	1	1	1	2
130	Universidad de Barcelona	España	4	3	9	4
204	Universidad Autónoma de Barcelona	España	5	4	9	4
216	Universidad Autónoma de Madrid	España	9	7	16	14
262	Universidad Complutense de Madrid	España	8	6	14	4
269	Universidad Politécnica de Catalunya	España	7	6	8	4
286	Universidad Politécnica de Valencia	España	9	7	13	3
295	Universidad Nacional Autónoma de México	México	9	5	26	3
298	Universidad de Valencia	España	10	7	17	15
341	Universidad de Zaragoza	España	11	9	15	85
343	Universidad de Sevilla	España	11	8	19	15
365	Universidad Politécnica de Madrid	España	12	10	16	15

Ranking SCImago 2014, recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ.&year=2008>

La tabla 47 ranking *SCImago* contiene los datos de 2014. Estados Unidos tenía ocho universidades en las diez primeras posiciones, las tres primeras posiciones se mantienen. UCLA sube al cuarto lugar. La universidad de Toronto se mantiene en la séptima posición. La décima posición es para la Universidad de Oxford del Reino Unido. La universidad de Barcelona queda en el lugar 204, la UNAM en el 295 por encima de la Universidad de Valencia que se encuentra en el 298. La Universidad Politécnica de Madrid es la más baja de las diez primeras de España en el lugar 365.

Tabla 48 Ranking SCImago 2015

2015							
Posición	Universidad	País	General	Investigación	Innovación	Impacto social	Posición Latam
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	1	1	2	
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	1	1	1	2	
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	1	1	1	1	
4	Universidad de Michigan, Ann Arbor	Estados Unidos	1	1	1	2	
5	Universidad de California, Los Ángeles	Estados Unidos	1	1	1	3	
6	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	1	1	1	2	
7	Universidad de Oxford	Reino Unido	1	1	1	2	
8	Universidad de Toronto	Canadá	1	1	1	17	
9	Universidad de California, San Diego	Estados Unidos	1	1	1	5	
10	Universidad de Washington	Estados Unidos	1	1	1	1	
130	Universidad de Barcelona	España	4	3	9	4	
192	Universidad Autónoma de Barcelona	España	5	4	9	4	
256	Universidad Autónoma de Madrid	España	9	7	16	14	
257	Universidad Politécnica de Catalunya	España	7	6	8	4	
269	Universidad Complutense de Madrid	España	8	6	14	4	
275	Universidad Politécnica de Valencia	España	9	7	13	3	
298	Universidad Nacional Autónoma de México	México	9	5	26	3	2
310	Universidad de Zaragoza	España	11	9	15	85	
318	Universidad de Valencia	España	10	7	17	15	
325	Universidad de Sevilla	España	11	8	19	15	
334	Universidad Politécnica de Madrid	España	12	10	16	15	

Ranking SCImago 2015, recuperado el 04 de abril de 2017 en <http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ.&year=2009>

La tabla 48 ranking *SCImago* contiene los datos de 2015. Estados Unidos tiene nuevamente ocho universidades en el ranking, los tres primeros lugares continúan igual, el cuarto nuevamente lo tiene la Universidad de Michigan. La Universidad Oxford sube a la posición número siete, la Universidad de Toronto baja a la octava. Las posiciones novena y décima son para las universidades de California, San Diego y Washington, respectivamente. La Universidad de Barcelona sube a la posición 130. La UNAM baja a la posición 298 por encima de la Universidad de Zaragoza en el puesto 310. La Universidad Politécnica de Madrid nuevamente es la más baja de las diez primeras de España en la posición 334.

Tabla 49 Ranking SCImago 2016

2016						
Posición	Universidad	País	General	Investigación	Innovación	Impacto social
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	1	1	2
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	1	1	1	2
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	1	1	1	1
4	Universidad de Michigan, Ann Arbor	Estados Unidos	1	1	1	2
5	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	1	1	1	2
6	Universidad de Oxford	Reino Unido	1	1	1	2
7	Universidad de California, Los Ángeles	Estados Unidos	1	1	1	3
8	Universidad de Toronto	Canadá	1	1	1	17
9	Universidad de Tokio	Japón	1	1	1	8
10	Universidad de Cambridge	Reino Unido	1	1	1	1
139	Universidad de Barcelona	España	4	3	9	4
170	Universidad Autónoma de Barcelona	España	5	4	9	4
219	Universidad Politécnica de Catalunya	España	7	6	8	4
262	Universidad Complutense de Madrid	España	8	6	14	4
283	Universidad Politécnica de Valencia	España	9	7	13	3
290	Universidad Nacional Autónoma de México	México	9	5	26	3
295	Universidad Autónoma de Madrid	España	9	7	16	14
304	Universidad de Granada	España	9	6	18	7
306	Universidad de Valencia	España	10	7	17	15
333	Universidad de Zaragoza	España	11	9	15	85
355	Universidad de Santiago de Compostela	España	11	12	12	2

Ranking SCImago 2016, recuperado el 04 de abril de 2017 en <http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ>.

La tabla 49 ranking *SCImago* contiene los datos de 2016. Estados Unidos tiene seis universidades entre las mejores diez del mundo. Nuevamente la Universidad de Harvard mantiene el primer lugar, la Universidad de Oxford sube a la quinta posición, la Universidad de Toronto se mantiene en el lugar ocho; la novena posición es para la Universidad de Tokio y la décima posición es de la Universidad de Cambridge. La Universidad de Barcelona baja a la posición 139 pero se mantiene como la mejor de España. La UNAM sube a la posición 290 por encima de la Universidad Autónoma de Madrid en el 295. La Universidad de Santiago de Compostela se ubica en la décima posición de las mejores de España en el lugar 355.

5.2.2 CWTS Leiden Ranking⁵⁴⁹

La clasificación *CWTS Leiden* ofrece información clave en el rendimiento científico de las 750 principales universidades del mundo. Un sofisticado conjunto de indicadores bibliométrico ofrece estadísticas sobre el impacto científico de las universidades y sobre la participación de las universidades en la colaboración científica. La clasificación está basada en *Web of Science* publicaciones indexadas a partir del período 2010-2013.

El ranking *Leiden* ofrece indicadores más avanzados de impacto científico, no está basado en la obtención de encuestas de reputación o en datos que faciliten las propias universidades⁵⁵⁰.

Clasifica sus instituciones académicas utilizando sólo indicadores bibliométricos, aunque estos se apoyan en el largo y profundo bagaje que el *Centre for Science and Technology Studies* posee en el ámbito de la bibliometría.

Es una aplicación orientada a la investigación con el objetivo de posibilitar un estudio más profundo de la actividad científica como puede ser la desigual posición de las universidades de Estados Unidos frente a las europeas.

Este ranking está con base en todas las ciencias, todas las regiones y todos los países.

⁵⁴⁹ CWTS Leiden Ranking. Recuperado el 16 de abril de 2016 en <http://www.leidenranking.com/>

⁵⁵⁰ Consultado el 13 de octubre de 2016 en <http://www.leidenranking.com/>

Tabla 50 Ranking CWTS Leiden 2013

Nº	Universidad	2013	Nº Publicaciones	Proporción de Publicaciones
		País		
1	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	8988	25,0%
2	Universidad California, Santa Bárbara	Estados Unidos	4218	22,0%
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	12841	22,0%
4	Universidad Princeton	Estados Unidos	4912	22,0%
5	Universidad Harvard	Estados Unidos	29812	21,8%
6	Universidad Rice	Estados Unidos	2312	21,3%
7	Universidad California, Berkeley	Estados Unidos	9453	21,1%
8	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	5044	20,8%
9	Universidad California, San Francisco	Estados Unidos	9751	20,1%
10	Universidad Yale	Estados Unidos	9482	19,3%
259	Universidad de Barcelona	España	5957	10,0%
282	Universidad Politécnica de Valencia	España	2831	9,7%
317	Universidad Santiago de Compostela	España	2769	9,2%
333	Universidad Autónoma de Barcelona	España	4826	8,9%
336	Universidad de Valencia	España	3890	8,9%
356	Universidad Autónoma de Madrid	España	3080	8,4%
366	Universidad de Zaragoza	España	2808	8,2%
375	Universidad de Granada	España	3318	8,0%
396	Universidad Politécnica de Catalunya	España	2808	7,6%
402	Universidad de Sevilla	España	3121	7,5%
487	Universidad Nacional Autónoma de México	México	5490	4,5%

Ranking CWTS Leiden 2013, recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.leidenranking.com/ranking/2013>

La tabla 50 ranking *CWTS Leiden* contiene los datos de 2013. El ranking fue de 500 universidades, los diez primeros lugares son universidades de Estados Unidos; MIT está en la primera posición y en la décima la Universidad de Yale. España tiene en el ranking 15 universidades; la Universidad de Barcelona se encuentra en el lugar 259, la Universidad de Sevilla está en el lugar 402 y es la décima de las diez mejores de España. México queda en el lugar 487 con la UNAM.

Tabla 51 Ranking CWTS Leiden 2014

2014				
Nº	Universidad	País	Nº Publicaciones	Proporción de Publicaciones
1	Universidad Rockefeller	Estados Unidos	1033	29,1%
2	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	9149	25,2%
3	Universidad Harvard	Estados Unidos	29693	23,0%
4	Universidad California, Berkeley	Estados Unidos	11384	22,5%
5	Universidad Stanford	Estados Unidos	13399	22,3%
6	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	5072	22,2%
7	Universidad Princeton	Estados Unidos	5017	21,9%
8	Universidad California, Santa Bárbara	Estados Unidos	4246	21,2%
9	Universidad California, San Francisco	Estados Unidos	9990	20,2%
10	Universidad Yale	Estados Unidos	9775	20,0%
180	Universidad Rovira y Virgili	España	1360	11,8%
216	Universidad de Barcelona	España	5517	11,3%
383	Universidad Politécnica de Valencia	España	2955	9,3%
394	Universidad Autónoma de Madrid	España	3231	9,1%
395	Universidad de Córdoba	España	1329	9,1%
397	Universidad Carlos III de Madrid	España	1204	9,0%
400	Universidad de Vigo	España	1781	9,0%
401	Universidad de Valencia	España	3534	8,6%
428	Universidad de Málaga	España	1330	8,6%
431	Universidad de Santiago de Compostela	España	2775	8,5%
714	Universidad Nacional Autónoma de México	México	5706	4,5%

Ranking CWTS Leiden 2014, recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.leidenranking.com/ranking/2014>

La tabla 51 ranking *CWTS Leiden* contiene los datos de 2014. El ranking fue de 750 universidades, los diez primeros lugares son de universidades de Estados Unidos. La Universidad Rockefeller se encuentra en primer lugar y en la décima posición nuevamente se encuentra la Universidad de Yale. España tiene en el ranking 29 universidad. En el puesto 180 se encuentra la Universidad Rovira y Virgili como la mejor de España, la Universidad de Santiago de Compostela en el puesto 431 como la décima mejor española. La UNAM se mantiene como la mejor de México en la posición 714 mundial.

Tabla 52 Ranking CWTS Leiden 2015

2015				
Nº	Universidad	País	Nº Publicaciones	Proporción de Publicaciones
1	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	10040	24,8%
2	Universidad de Harvard	Estados Unidos	31137	22,1%
3	Universidad de Stanford	Estados Unidos	14102	21,9%
4	Universidad California, Berkeley	Estados Unidos	11804	21,8%
5	Universidad Princeton	Estados Unidos	5175	21,5%
6	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	5097	21,4%
7	Universidad California, Santa Bárbara	Estados Unidos	4258	20,3%
8	Universidad California, San Francisco	Estados Unidos	10199	19,8%
9	Universidad Rice	Estados Unidos	2433	19,1%
10	Instituto de Ciencias Weizmann	Israel	2414	19,0%
237	Universidad de Barcelona	España	5723	11,0%
255	Universidad Rovira y Virgili	España	1478	10,8%
312	Universidad de Vigo	España	1845	10,1%
341	Universidad de Cantabria	España	1136	9,8%
356	Universidad Autónoma de Barcelona	España	4991	9,7%
371	Universidad de Navarra	España	1295	9,6%
416	Universidad Autónoma de Madrid	España	3497	9,0%
424	Universidad Politécnica de Valencia	España	3264	8,8%
433	Universidad de Zaragoza	España	3042	8,8%
439	Universidad Carlos III de Madrid	España	1326	8,6%
711	Universidad Nacional Autónoma de México	México	5973	4,7%
734	Instituto Politécnico Nacional	México	2327	4,1%

Ranking CWTS Leiden 2015, recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.leidenranking.com/ranking/2015>

La tabla 52 ranking *CWTS Leiden* contiene los datos de 2015. El ranking fue de 750 universidades, los nueve primeros lugares son de universidades de Estados Unidos. Nuevamente MIT se encuentra en la primer posición en el noveno sitio se encuentra la Universidad de Rice. El décimo lugar es del Instituto de Ciencias Weizmann de Israel que en 2014 se encontraba en el puesto 22. España tiene en el ranking 28 universidades en total. La Universidad de Barcelona se encuentra en la posición 237 y es la mejor de España; la Universidad Carlos III de Madrid está en el puesto 711 como la décima mejor española. Por su parte México tiene dos universidades, la UNAM está en la posición 711 y el Instituto Politécnico Nacional en la posición 734 mundial.

Tabla 53 Ranking CWTS Leiden 2016

2016				
Nº	Universidad	País	Nº Publicaciones	Proporción de Publicaciones
1	Universidad de Harvard	Estados Unidos	32253	21,9%
2	Universidad de Toronto	Canadá	21544	13,7%
3	Universidad de Michigan	Estados Unidos	17867	15,4%
4	Universidad de Zhejiang	China	16181	8,8%
5	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	15631	16,2%
6	Universidad de Shanghai Jiaotong	China	15183	8,1%
7	Universidad de Stanford	Estados Unidos	14615	22,1%
8	Universidad de Tokio	Japón	14429	9,1%
9	Universidad Nacional de Seúl	Corea del Sur	14030	7,8%
10	Universidad de Washington, Seattle	Estados Unidos	14018	16,6%
114	Universidad Nacional Autónoma de México	México	6267	4,7%
237	Universidad de Barcelona	España	6008	11,2%
255	Universidad Autónoma de Barcelona	España	5233	9,3%
312	Universidad Complutense de Madrid	España	4626	8,1%
341	Universidad de Granada	España	4106	8,0%
356	Universidad de Valencia	España	3840	8,7%
371	Universidad Autónoma de Madrid	España	3687	9,4%
416	Universidad Politécnica de Valencia	España	3454	9,4%
424	Universidad de Sevilla	España	3424	8,2%
433	Universidad Politécnica de Catalunya	España	3349	8,9%
439	Universidad del País Vasco	España	3265	8,1%
417	Instituto Politécnico Nacional	México	2467	4,4%
839	Universidad Autónoma Metropolitana	México	1009	4,9%

Ranking CWTS Leiden 2016, recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.leidenranking.com/ranking/2016/list>

La tabla 53 ranking *CWTS Leiden* contiene los datos de 2016. El ranking fue de 842 universidades, Estados Unidos tiene cinco universidades, el primer lugar es de la Universidad de Harvard, el segundo es de la Universidad de Toronto, el tercero es de la Universidad de Michigan, el cuarto de la Universidad de Zhejiang de China, el quinto de la Universidad Hopkins, el sexto lugar es de la Universidad de Shanghai Jiaotong de China. La Universidad de Stanford bajó a la posición número siete, la Universidad de Tokio está en la octava posición, la Nacional de Seúl de Corea del Sur en la novena posición y en la décima se encuentra la Universidad de Washington, Seattle. La Universidad Nacional Autónoma de México subió al puesto 114 del ranking por delante de las universidades españolas; México cuenta con tres universidades en el ranking, en el lugar 417 el Instituto Politécnico Nacional y en el 839 la Universidad Autónoma Metropolitana. España cuenta con 30 universidades en el ranking. La Universidad de Barcelona se encuentra en el lugar 237 como la mejor de España, la Universidad del País Vasco se encuentra en el lugar 439 como la décima mejor española.

5.2.3 Ranking Web de Universidades Webometrics

El Laboratorio de *Cibermetría*, que pertenece al *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*, el mayor centro Nacional de Investigación de España, se encarga de publicar este ranking que muestra la actividad web y desarrollo tecnológico de más de seis mil instituciones educativas. Estas instituciones se ordenan por el *Webometrics Ranking*, un indicador literal que combina diferentes variables como el número de páginas web, enlaces entrantes y número de artículos alojados en la web.

Estos datos son extraídos de los principales buscadores. La principal contribución de este ranking es su cobertura y provee un punto de vista diferente sobre la actividad académica en la web. Este ranking no sólo mide la producción científica en la web sino también la actividad educativa dentro de esta⁵⁵¹.

Tabla 54 Ranking Web de Universidades Webometrics 2013

2013						
Posición	Universidad	País	Presencia	Impacto	Apertura	Excelencia
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	64	1	19	1
2	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	7	1	57	13
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	11	4	11	2
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	645	3	18	15
5	Universidad de California, Los Angeles	Estados Unidos	1008	5	69	3
6	Universidad Washington	Estados Unidos	837	6	8	6
7	Universidad de Michigan	Estados Unidos	23	11	21	5
8	Universidad Cornell	Estados Unidos	639	7	10	22
9	Universidad de Minnesota	Estados Unidos	909	8	23	20
10	Universidad de Pennsylvania	Estados Unidos	13	14	67	9
70	Universidad Nacional Autónoma de México	México	38	47	84	300
91	Universidad Complutense de Madrid	España	156	81	123	242
154	Universidad de Granada	España	285	126	248	304
189	Universidad Politécnica de Madrid	España	376	116	209	475
210	Universidad de Valencia	España	277	260	186	235
225	Universidad de Barcelona	España	49	445	124	126
237	Universidad Autónoma de Barcelona	España	476	366	327	159
263	Universidad de Sevilla	España	351	273	127	378
272	Universidad Politécnica de Catalunya	España	1296	319	120	319
303	Universidad Politécnica de Valencia	España	91	416	223	351
305	Universidad del País Vasco	España	71	378	199	396

Ranking web de universidades Webometrics 2013, datos del 21 de septiembre de 2013. Recuperados el 05 de mayo de 2017 en <https://web-beta.archive.org/web/20130921060000/http://www.webometrics.info/en/world>

⁵⁵¹ Ranking Web de Universidades. Webometrics. Consultado el 13 de octubre de 2015 en <http://www.webometrics.info/es>

La tabla 54 ranking *Web de Universidades Webometric* contiene los datos de 2013. La Universidad Harvard tiene la primera posición, los diez primeros lugares son de universidades de Estados Unidos. La Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra en el lugar 70 por arriba de las universidades españolas. La Universidad Complutense de Madrid se encuentra en el lugar 91 y la Universidad del País Vasco en el 305 como la número diez de España.

Tabla 55 Ranking Web de Universidades Webometrics 2014

2014						
Posición	Universidad	País	Presencia	Impacto	Acceso	Excelencia
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	10	1	1	1
2	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	5	1	27	14
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	2	3	52	3
4	Universidad Cornell	Estados Unidos	24	5	67	20
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	37	7	59	5
6	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	40	4	178	15
7	Universidad de Columbia	Estados Unidos	60	6	141	12
8	Universidad Washington	Estados Unidos	25	10	113	6
9	Universidad Minnesota	Estados Unidos	110	9	15	23
10	Universidad de Pennsylvania	Estados Unidos	42	11	109	9
58	Universidad Nacional Autónoma de México	México	58	61	11	314
102	Universidad Complutense de Madrid	España	202	157	22	248
131	Universidad de Barcelona	España	358	248	123	114
148	Universidad del País Vasco	España	136	136	188	387
154	Universidad Autónoma de Barcelona	España	44	653	9	155
156	Universidad de Valencia	España	231	225	202	227
168	Universidad Politécnica de Madrid	España	534	121	88	480
178	Universidad Politécnica de Catalunya	España	172	353	29	328
181	Universidad de Granada	España	348	253	122	288
207	Universidad de Sevilla	España	423	145	437	374
247	Universidad Politécnica de Valencia	España	119	466	215	352

Ranking web de universidades Webometrics 2014, datos del 25 de septiembre de 2014. Recuperado el 05 de mayo de 2017 en <https://web-beta.archive.org/web/20140925070055/http://www.webometrics.info:80/en/WORLD?>

La tabla 55 ranking *Web de Universidades Webometric* contiene los datos de 2014. La Universidad Harvard mantiene la posición uno y nuevamente los diez primeros lugares son de universidades de Estados Unidos. La Universidad Nacional Autónoma de México sube al lugar 58 y nuevamente está por arriba de las universidades españolas. La Universidad Complutense de Madrid baja al lugar 102 y vuelve como la mejor universidad de España. La Universidad Politécnica de Valencia se queda en el lugar 247 como la décima mejor de España.

Tabla 56 Ranking Web de Universidades Webometrics 2015

2015						
Posición	Universidad	País	Presencia	Impacto	Apertura	Excelencia
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	3	1	23	1
2	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	2	2	16	9
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	1	3	14	2
4	Universidad Cornell	Estados Unidos	11	6	1	21
5	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	19	4	24	13
6	Universidad de Michigan	Estados Unidos	21	7	29	4
7	Universidad de Columbia	Estados Unidos	32	5	47	14
8	Universidad de Washington	Estados Unidos	22	9	25	7
9	Universidad de California, Los Ángeles	Estados Unidos	35	10	68	6
10	Universidad de Wisconsin, Madison	Estados Unidos	7	12	15	22
67	Universidad Nacional Autónoma de México	México	23	51	9	310
95	Universidad de Valencia	España	227	70	212	223
140	Universidad Complutense de Madrid	España	99	177	131	239
145	Universidad de Barcelona	España	264	342	125	102
180	Universidad Autónoma de Barcelona	España	47	507	110	148
189	Universidad Politécnica de Catalunya	España	98	363	34	274
195	Universidad de Granada	España	208	284	205	248
200	Universidad de Sevilla	España	69	268	102	347
218	Universidad de Alicante	España	61	131	43	682
239	Universidad Politécnica de Madrid	España	896	171	181	404
256	Universidad Autónoma de Madrid	España	486	483	338	218

Ranking web de universidades Webometrics 2015, datos del 08 de octubre de 2015. Recuperado el 05 de mayo de 2017 en <https://web-beta.archive.org/web/20151008035500/http://www.webometrics.info:80/en/world>

La tabla 56 ranking *Web de Universidades Webometric* contiene los datos de 2015. El primer lugar es nuevamente para la Universidad Harvard. Estados Unidos tiene las diez primeras posiciones del ranking. La segunda posición es para el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la tercera para la Universidad Stanford. Estos tres lugares se mantienen desde 2013. La Universidad Nacional Autónoma de México baja al puesto 67. La Universidad de Valencia se encuentra en el lugar 95 como la primer universidad de España y la última posición dentro de las diez primeras en el lugar 256 es para la Universidad Autónoma de Madrid. La Universidad Complutense de Madrid baja a la segunda posición y se queda en el ranking mundial en el lugar 140.

Tabla 57 Ranking Web de Universidades Webometrics 2016

2016						
Posición	Universidad	País	Presencia	Impacto	Apertura	Excelencia
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	1	1	1
2	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	2	1	6	11
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	3	3	2	3
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	15	4	4	13
5	Universidad Cornell	Estados Unidos	7	7	12	4
6	Universidad de Michigan	Estados Unidos	4	5	31	21
7	Universidad de Washington	Estados Unidos	23	8	23	6
8	Universidad de Columbia	Estados Unidos	29	9	10	14
9	Universidad de Pennsylvania	Estados Unidos	14	10	43	12
10	Universidad Oxford	Reino Unido	20	18	9	5
80	Universidad Nacional Autónoma de México	México	17	30	367	331
110	Universidad Politécnica de Catalunya	España	62	56	512	269
116	Universidad de Barcelona	España	165	156	241	105
151	Universidad Complutense de Madrid	España	170	111	427	252
168	Universidad Autónoma de Barcelona	España	124	222	543	146
170	Universidad de Valencia	España	209	157	413	228
178	Universidad de Granada	España	197	183	227	250
227	Universidad Politécnica de Valencia	España	211	181	578	321
230	Universidad Autónoma de Madrid	España	548	248	465	218
234	Universidad de Sevilla	España	70	198	637	356
265	Universidad Politécnica de Madrid	España	339	166	712	396

Ranking web de universidades Webometrics 2016, datos del 28 de septiembre de 2016. Recuperado el 05 de mayo de 2017 en <https://web-beta.archive.org/web/20160928061636/http://www.webometrics.info:80/en/world>

La tabla 57 ranking *Web de Universidades Webometric* contiene los datos de 2016. Los tres primeros lugares son para la Universidad Harvard, el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad de Stanford. Estados Unidos se queda con nueve posiciones. La Universidad Oxford de Reino Unido logra entrar al puesto número diez. La Universidad Nacional Autónoma de México vuelve a bajar y se queda con el lugar 80 por encima de las universidades de España. La Universidad Politécnica de Catalunya se coloca como la mejor española y queda en el puesto 110 mundial. La Universidad Complutense de Madrid baja al puesto 151 y se queda como la tercer mejor de España. La posición 265 es para la Universidad Politécnica de Madrid y de esta forma se coloca como la décima mejor de España.

Tabla 58 Ranking Web de Universidades Webometrics 2017

2017						
Posición	Universidad	País	Presencia	Impacto	Apertura	Excelencia
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	2	1	1
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	3	3	3	3
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	2	1	6	11
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	17	4	4	13
5	Universidad de Michigan	Estados Unidos	8	7	7	4
6	Universidad de Washington	Estados Unidos	33	6	25	6
7	Universidad Cornell	Estados Unidos	4	5	35	21
8	Universidad de Oxford	Reino Unido	10	16	10	5
9	Universidad Columbia, Nueva York	Estados Unidos	31	8	12	14
10	Universidad Johns Hopkins	Estados Unidos	44	36	2	2
120	Universidad Nacional Autónoma de México	México	13	85	360	329
141	Universidad de Barcelona	España	139	277	186	105
205	Universidad Complutense de Madrid	España	265	208	407	250
209	Universidad de Granada	España	200	268	227	248
209	Universidad de Valencia	España	252	253	359	226
240	Universidad Autónoma de Madrid	España	592	307	356	216
247	Universidad Autónoma de Barcelona	España	164	459	542	144
259	Universidad Politécnica de Catalunya	España	125	335	580	267
283	Universidad Politécnica de Madrid	España	267	221	721	393
287	Universidad de Sevilla	España	59	365	623	354
296	Universidad Politécnica de Valencia	España	336	348	544	319

Ranking web de universidades Webometrics 2017. Recuperado el 05 de abril de 2017 en <http://www.webometrics.info/en/world>

La tabla 58 ranking *Web de Universidades Webometric* contiene los datos de 2017, que se dio a conocer el 01 de enero tiene en la primera posición a la Universidad Harvard, en segunda a la Universidad Stanford y en tercera al Instituto Tecnológico de Massachusetts. La Universidad Oxford de Reino Unido sube a la posición ocho. Estados Unidos tiene nueve puestos en el ranking. La Universidad Nacional Autónoma de México baja a la posición 120 por encima de las españolas. La Universidad de Barcelona se coloca como la mejor de España en el lugar 141 mundial. La Universidad Complutense de Madrid se queda en la posición 205 como la segunda mejor y sube en el ranking mundial. La Universidad Politécnica de Valencia se coloca en el puesto 296 mundial y en el décimo mejor de España.

5.2.4 QS World University Rankings⁵⁵²

Quacquarelli Symonds Intelligence Unit publica el *Times Higher Education QS World University Rankings*. Este ranking comercial trata de medir distintos aspectos de excelencia de cada universidad. Se basa en diferentes indicadores para clasificar las instituciones de educación superior otorgándole distintos pesos, siendo un 40% a la revisión por pares, 20% al número de estudiantes por profesor, 5% al profesorado internacional, 5% al número de estudiantes internacionales y un 30% a las citas por profesor. A diferencia de las propuestas anteriores *The-QS Ranking* usa tanto indicadores cuantitativos como cualitativos con la intención de valorar no solo la actividad científica sino también la calidad formativa, salida profesional y ámbito internacional⁵⁵³.

Tabla 59 Ranking QS University 2013

2013														
Posición	Universidad	País	Puntuación Global	Reputación Académica	Reputación Empleador	Facultad Estudiantes	Facultad Internacional	Estudiantes Internacionales	Citas por Facultad	Artes y Humanidades	Ingeniería y Tecnología	Ciencias de la Vida y Medicina	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales y Administración
1	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	100	100	100	100	97.6	96.3	99.7	78.7	96.3	90.9	96.3	87.4
2	Universidad Harvard	Estados Unidos	99.2	100	100	99.3	94.1	85.3	100	89.7	85.7	98.2	92.3	96.3
3	Universidad Cambridge	Reino Unido	99	100	100	99.6	95.5	96	95.8	93.5	90.5	91.8	97	91.2
4	University College London	Reino Unido	98.9	99.9	98.7	98.9	96.5	100	95.6	85.6	75.9	85.4	79.6	81.2
5	Colegio Imperial de Londres	Reino Unido	98.8	99.9	100	99.8	99.9	99.9	92.5	59.5	88.3	85.5	89.4	74.9
6	Universidad Oxford	Reino Unido	98.7	100	100	100	97.7	96.7	93.1	99.1	86.1	92.3	90.4	94.2
7	Universidad Stanford	Estados Unidos	96.8	100	100	94.4	75.6	76	100	86.8	93.3	91.2	92.5	89.2
8	Universidad de Yale	Estados Unidos	96.5	100	100	100	94.4	72.7	88.8	89	75.2	88.6	84.3	87.4
9	Universidad de Chicago	Estados Unidos	96.2	99.9	94.3	96.2	78.8	74.9	97.8	83.7	69.6	80.2	82.8	86.3
10	Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	96.1	99.6	69.2	100	92.2	87.7	100	53.2	85.8	73.3	91.4	60.8
10	Universidad de Princeton	Estados Unidos	96.1	100	95.1	96.3	76.3	68.8	98.8	86.5	81.6	74.1	89.2	84.4
163	Universidad Nacional Autónoma de México	México	57.3	95	78.2	44.7	19.2	2.7	6.3	69.3	66.2	66.8	69.2	69.9
177	Universidad Autónoma de Barcelona	España	55.6	79	44	34.9	22.8	30.5	48.7	62.2	64.2	66.6	72	69.2
178	Universidad de Barcelona	España	55.4	84.7	61.5	29	6	23.4	39.3	69.5	71.9	74	76.2	68.3
195	Universidad Autónoma de Madrid	España	52.7	72.8	67.6	37.8	15.5	18.2	37	61.6	67.4	66.7	75.3	68.5
216	Universidad Complutense de Madrid	España	49.9	78.2	76.1	33.7	3.7	19.7	14.8	68.2	66.8	65.5	71.1	70.8
279	Tecnológico de Monterrey	México	49.9	42.6	84.6	56.2	71	40.5	4.1	0	66	0	0	68.3
281	Universidad Pompeu Fabra	España	41.8	41.4	40.4	40.8	78.8	42.5	34.1	55.7	0	53.4	0	67.5
315	Universidad de Navarra	España	39	26.6	50	70.7	33.5	49	24.9	49.4	0	59.9	0	57.3
317	Universidad Carlos III de Madrid	España	38.8	43.5	61.9	54.3	30	28.4	6.3	50.6	64.1	0	0	70
345	Universidad Politécnica de Catalunya	España	37.2	38.1	32	65.6	14.2	37.6	14.4	44.9	72.9	0	61.9	0
383	Universidad Politécnica de Valencia	España	34.2	34.7	49.5	56	7.5	16	14.3	43.4	70.7	0	64.3	0
389	Universidad Politécnica de Madrid	España	33.6	32.7	58.4	51.1	2.9	52.9	7.7	0	69.9	0	0	0

Ranking QS University 2013, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2013>

⁵⁵² QS Top Universities. Consultado el 06 de septiembre de 2016 en <https://www.topuniversities.com/university-rankings>

⁵⁵³ QS World Universities. Consultado el 13 de octubre de 2016 en <http://www.topuniversities.com/>

La tabla 59 ranking *QS University* contiene los datos de 2013. El MIT se encuentra en la posición número uno mundial, Estados Unidos tiene siete universidades entre las diez primeras. Reino Unido tiene cuatro. La Universidad Cambridge en la posición tres, University College London en cuarto, en quinto el Colegio Imperial de Londres y en sexto la Universidad Oxford. La Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra en el lugar 163 mundial por encima de las universidades españolas. La Universidad Autónoma de Barcelona en el lugar 177 como la mejor posicionada de España. La universidad Politécnica de Madrid está en el lugar 389 mundial y en el puesto diez de las mejores de España.

Tabla 60 Ranking QS University 2014

2014														
Posición	Universidad	País	Puntuación Global	Reputación Académica	Reputación Empleador	Facultad Estudiantes	Facultad Internacional	Estudiantes Internacionales	Citas por Facultad	Artes y Humanidades	Ingeniería y Tecnología	Ciencias de la Vida y Medicina	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales y Administración
1	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	100	100	100	100	99.8	95.6	100	84.6	97.8	90.9	96.4	91.9
2	Universidad Cambridge	Reino Unido	99.4	100	100	99.9	95.6	96.5	97.9	97.1	94	96.2	95.7	94.4
2	Colegio Imperial de Londres	Reino Unido	99.4	99.9	100	99.8	100	99.7	96.2	67.2	92.8	90.2	91	76
4	Universidad Harvard	Estados Unidos	99.3	100	100	99.7	98.1	83.8	100	98.5	88.4	98.7	96.1	97.3
5	Universidad Oxford	Reino Unido	99.2	100	100	100	98.4	95	96.6	97.5	89.1	96.6	95.4	94.7
5	University College London	Reino Unido	99.2	99.9	99.4	99	96.8	100	97.4	84.4	81.7	89.2	81.2	81.8
7	Universidad Stanford	Estados Unidos	98.3	100	100	98.5	92.6	74.1	100	91	96	91.3	95	93.3
8	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	97.1	99.6	82.3	100	90.9	86	100	67.3	91.5	76	94.4	70.8
9	Universidad Princeton	Estados Unidos	96.6	100	97.7	98.4	74.2	66.6	99.5	89.8	85.3	70.4	91.1	87.2
10	Universidad Yale	Estados Unidos	96.5	100	100	100	93.2	62.7	92.2	89.7	78.1	88.9	87.4	88.8
166	Universidad de Barcelona	España	58.7	86	70.4	30.4	6	33.8	45.3	72.1	76.2	74.9	78.9	71.2
171	Universidad Autónoma de Barcelona	España	57.5	80	45.7	32.5	20.9	30.4	58.8	68.7	68.6	69.3	76.8	73.1
173	Universidad Nacional Autónoma de México	México	56.9	93.9	88.4	40.8	15.4	2.9	6.3	77.1	74.4	68.4	75.4	75.4
178	Universidad Autónoma de Madrid	España	56.5	75.2	71.4	45.3	15	17.5	42.2	67.2	66.5	65.4	77.4	69.9
226	Universidad Complutense de Madrid	España	52.2	79.7	81.5	39.8	4.2	18.9	14.6	72.4	68.4	64.2	71	71.2
253	Tecnológico de Monterrey	México	46.1	44	91.3	64.1	71	40.5	4.1	0	66	0	0	68.3
254	Universidad de Navarra	España	45.8	34.7	68.3	80.2	26.4	49.3	25.9	61.1	0	59.4	0	72.6
294	Universidad Pompeu Fabra	España	41.7	44.9	29.1	32.8	67.6	39.7	43.9	58.6	0	51.6	0	73.7
337	Politécnica de Catalunya	España	39.3	41.6	40.9	62.6	11.1	36.5	17.9	53.4	80.4	0	62.9	0
352	Carlos III de Madrid	España	38	45	61.9	49.5	20.4	25.2	7.7	56.1	68.7	0	0	71.4
385	Politécnica de Madrid	España	35.9	34.8	45.8	62.4	3	54.4	9.6	0	75.1	0	0	0
421-430	Politécnica de Valencia	España	33.1	0	40	53	0	0	0	0	72.4	0	65.5	0

Ranking QS University 2014, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2014>

La tabla 60 ranking *QS University* contiene los datos de 2014. Nuevamente el Instituto Tecnológico de Massachusetts se encuentra en la primera posición, Estados Unidos tiene siete universidades dentro de las mejores diez. La Universidad Cambridge sube al segundo puesto y el Colegio Imperial de Londres se queda con la tercera posición. Nuevamente Reino Unido tiene cuatro universidades entre las diez mejores. La Universidad de Barcelona sube al lugar 166 y se coloca como la mejor de España. La UNAM baja al puesto 173 y queda por debajo de dos universidades españolas. La posición 421-430 es para la Universidad Politécnica de Valencia que está dentro de las diez mejores de España.

Tabla 61 Ranking QS University 2015

2015														
Posición	Universidad	País	Puntuación Global	Reputación Académica	Reputación Empleador	Facultad Estudiantes	Facultad Internacional	Estudiantes Internacionales	Citas por Facultad	Artes y Humanidades	Ingeniería y Tecnología	Ciencias de la Vida y Medicina	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales y Administración
1	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	100	100	100	100	100	95.5	100	84	96.6	93.1	96.5	92.1
2	Universidad Harvard	Estados Unidos	98.7	100	100	98.6	99.9	76	100	98.2	89.6	98.2	96	98.4
3	Universidad Cambridge	Reino Unido	98.6	100	100	100	96.2	96.6	93.7	98.2	94.1	94.3	96	94.2
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	98.6	100	100	99.5	97.6	72.8	99.9	90.4	94.9	92.1	95.1	92.8
5	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	97.9	99.8	89.6	100	90.2	85.2	100	64.4	86.7	74.3	91.5	70.2
6	Universidad Oxford	Reino Unido	97.7	100	100	100	97.8	96.6	88.9	99.1	90.1	94.2	94.5	94.7
7	University College London	Reino Unido	97.2	99.9	99.8	98.6	95.5	99.9	88	84.7	80.4	87.6	81.1	81.9
8	Colegio Imperial de Londres	Reino Unido	96.1	99.9	100	99.9	100	100	79.6	65.5	91	86.7	89.7	76.5
9	Escuela Politécnica Federal de Zürich, ETH Zürich	Suiza	95.5	99.9	99	78.6	100	98	98.8	64.6	92.3	80.6	93.1	75.3
10	Universidad de Chicago	Estados Unidos	94.6	99.9	96.3	93.8	73.4	81.6	91.5	86.4	73.8	80.1	86.2	88.7
160	Universidad Nacional Autónoma de México	México	59.6	95.9	92.5	49.4				74.9	71.6	69.4	71.5	71.7
166	Universidad de Barcelona	España	58.6	86.9	74.1				38.8	69.3	73.3	74.6	80.1	69.7
186	Universidad Autónoma de Madrid	España	55.5	72.5	68.6	51.3			37.8	64.6	65.8	64.1	76.3	66.4
190	Universidad Autónoma de Barcelona	España	54.8	78	47.5				50.3	63.9	66.1	68.2	74.6	68.8
226	Universidad Complutense de Madrid	España	49.7	76.9	79			38.6		68.9	65.7	63.8	71.3	67
238	Tecnológico de Monterrey	México	48.6	43.6	93.2	71.5	83.3	47.7			65.1			66.2
265	Universidad de Navarra	España	45.5	34.4	85.2	84.2		49.6		56.6		58.9		68
295	Universidad Pompeu Fabra	España	42.6	42.4			80.7	39.8	51.4	59				70.2
299	Universidad Politécnica de Catalunya	España	42.5	43	42.9	62.1				51.4	76.2		66.2	
314	Universidad Carlos III de Madrid	España	41.1	41.8	63.7	62	36.6			51.3	65.6			68.7
411-420	Universidad Politécnica de Valencia	España		33.1	45.2						70.4		69.5	
461-470	Universidad Politécnica de Madrid	España			53.7	46.5					71.8			

Ranking QS University 2015, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015>

La tabla 61 ranking *QS University* contiene los datos de 2015. El MIT se encuentra en primer lugar y la Universidad Harvard en segundo, Estados Unidos tiene cinco universidades dentro de las diez mejores. La Universidad de Chicago se encuentra en la décima posición. Reino Unido tiene cuatro universidades, Universidad Cambridge baja al tercer puesto. El Instituto Federal Suizo de Tecnología de Zurich entra en la novena posición. La UNAM sube al lugar 160 y queda seis puestos arriba de la Universidad de Barcelona. El tecnológico de Monterrey de México entra en la posición 238 mundial. Entre el 461-470 se encuentra la Universidad Politécnica de Madrid como la décima mejor de España.

Tabla 62 Ranking QS University 2016

Posición	Universidad	País	2016											
			Puntuación Global	Reputación Académica	Reputación Empleador	Facultad Estudiantes	Facultad Internacional	Estudiantes Internacionales	Citas por Facultad	Artes y Humanidades	Ingeniería y Tecnología	Ciencias de la Vida y Medicina	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales y Administración
1	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	100	100	100	100	100	95.5	100	84	96.6	93.1	96.5	92.1
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	98.7	100	100	98.6	99.9	76	100	98.2	89.6	98.2	96	98.4
3	Universidad Harvard	Estados Unidos	98.6	100	100	100	96.2	96.6	93.7	98.2	94.1	94.3	96	94.2
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	98.6	100	100	99.5	97.6	72.8	99.9	90.4	94.9	92.1	95.1	92.8
5	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	97.9	99.8	89.6	100	90.2	85.2	100	64.4	86.7	74.3	91.5	70.2
6	Universidad Oxford	Reino Unido	97.7	100	100	100	97.8	96.6	88.9	99.1	90.1	94.2	94.5	94.7
7	University College London	Reino Unido	97.2	99.9	99.8	98.6	95.5	99.9	88	84.7	80.4	87.6	81.1	81.9
8	Escuela Politécnica Federal de Zurich, ETH Zurich	Suiza	96.1	99.9	100	99.9	100	100	79.6	65.5	91	86.7	89.7	76.5
9	Colegio Imperial de Londres	Reino Unido	95.5	99.9	99	78.6	100	98	98.8	64.6	92.3	80.6	93.1	75.3
10	Universidad de Chicago	Estados Unidos	94.6	99.9	96.3	93.8	73.4	81.6	91.5	86.4	73.8	80.1	86.2	88.7
128	Universidad Nacional Autónoma de México	México	58.3	94.3	92.3	49.6								
160	Universidad de Barcelona	España	52.6	79.5	66.4	28.4	32.4		36.1					
203	Universidad Autónoma de Barcelona	España	46.3	68.7	37.5		42.4	22.2	28					
206	Tecnológico de Monterrey	México	46.1	36	92.6	75.6		94.9	35.3					
239	Universidad Complutense de Madrid	España	42.1	68	72.6				36.8					
245	Universidad de Navarra	España	41.3	32.8	84.7	66.1		13.5	54.9					
285	Universidad Carlos III de Madrid	España	37.8	34.8	56.9	68.2		34.2	22.6					
283	Universidad Pompeu Fabra	España	37.6	39.4	31.8		44.4	76.4	34.5					
321	Universidad Politécnica de Catalunya	España	35.3	35.1	42.4	50.4	24.1		33					
431-440	Universidad Politécnica de Valencia	España			35.7	49.9								
481-490	Universidad de Zaragoza	España				47								
501-500	Universidad de Granada	España		36.1					24.3					

Ranking QS University 2016, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2016>

La tabla 62 ranking *QS University* contiene los datos de 2016. Nuevamente MIT se encuentra en la posición número uno, seguida de la Universidad Stanford en la segunda y Harvard en la tercera. Nuevamente Estados Unidos tiene cinco universidades entre las mejores diez. La Universidad Cambridge baja al cuarto puesto y Reino Unido mantiene cuatro universidades en las mejores diez del mundo. La UNAM vuelve a subir al lugar 128 mundial. La Universidad de Barcelona se encuentra en el lugar 160 del mundo y en el primero de España. Nuevamente el Tecnológico de Monterrey de México sube a la posición 206 por encima de la Universidad Complutense de Madrid que está en el número 239 mundial y en el tercero de España.

La Universidad de Granada entra al ranking de las diez mejores españolas entre el 501-500 mundial.

5.2.5 Academic Ranking of World Universities⁵⁵⁴

El ranking académico de las universidades del mundo (*ARWU*) es divulgado por el Centro para las Universidades de Primera Categoría de la Universidad Jiao Tong de Shanghai. Desde 2003 *ARWU* ha presentado anualmente el ranking de las 500 mejores universidades del mundo. Ha sido reconocido como el precursor de los rankings universitarios a nivel mundial y la clasificación más fiable.

ARWU emplea seis indicadores objetivos para clasificar las universidades, incluyendo el número de alumnos y profesores que han ganado premios Nobel, medallas Fields, el número de investigadores altamente citados, el número de artículos publicados en revistas de Nature y Science, el número de indexados en *Science Citation Index Expanded (SCIE)* y *Social Sciences Citation Index (SSCI)*, y el rendimiento per cápita respecto al tamaño de una Institución. Se califican más de 1.200 universidades y son publicadas en la web las 500 mejores⁵⁵⁵.

Para la última edición por décimo cuarta ocasión consecutiva la Universidad Harvard aparece como la mejor de 500.

Muchos especialistas europeos se quejan que el ranking *ARWU* se encuentra orientado hacia las ciencias exactas y biológicas, dando menor importancia relativa a las ciencias sociales, lo que penaliza a muchas universidades españolas y latinoamericanas.

⁵⁵⁴ Academic Ranking of the World Universities. *ARWU*. Recuperado el 06 de septiembre de 2016 en <http://www.shanghairanking.com/ARWU2016.html>

⁵⁵⁵ Academic Ranking of World Universities. Consultado el 13 de octubre de 2016 en <http://www.shanghairanking.com/es/index.html>

Tabla 63 ARWU Academic Ranking of World Universities 2013

2013					
Posición	Universidad	País	Posición Nacional	Calificación Total	Calificación Alumni
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	100	100
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	2	72.6	40
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	3	71.3	67.8
4	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	4	71.1	68
5	Universidad Cambridge	Reino Unido	1	69.6	79.1
6	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	5	62.9	47.8
7	Universidad Princeton	Estados Unidos	6	61.9	52.9
8	Universidad Columbia	Estados Unidos	7	59.8	66.1
9	Universidad de Chicago	Estados Unidos	8	57.1	60.9
10	Universidad Oxford	Reino Unido	2	55.9	51.8
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	1		13.1
201-300	Universidad Autónoma de Barcelona	España	1		0
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	2		0
201-300	Universidad Complutense de Madrid	España	3		20
201-300	Universidad de Barcelona	España	4		0
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	5		0
301-400	Universidad de Granada	España	6		0
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	7		0
301-400	Universidad de Valencia	España	8		0
401-500	Universidad del País Vasco	España	9		0
401-500	Universidad de Zaragoza	España	10		0

ARWU Academic Ranking of World Universities 2013, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <http://www.shanghairanking.com/ARWU2013.html>

La tabla 63 *ARWU Academic Ranking of World Universities* contiene los datos de 2013. Universidad Harvard, se encuentra en primer lugar. En segundo la Universidad Stanford y en tercero la Universidad de California, Berkeley. Estados Unidos tiene ocho universidades entre las diez mejores. El Reino Unido tiene dos universidades Cambridge en la quinta posición y Oxford en la décima. La Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra entre el 151-200 de la tabla mundial. La universidad Autónoma de Barcelona se encuentra entre el 201-300 como la mejor de España y la de Zaragoza entre el 401-500 es la décima mejor en España.

Tabla 64 ARWU Academic Ranking of World Universities 2014

2014					
Posición	Universidad	País	Posición Nacional	Calificación Total	Calificación Alumni
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	100	100
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	2	72.1	41.8
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	3	70.5	68.4
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	4	70.1	66.8
5	Universidad Cambridge	Reino Unido	1	69.2	79.1
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	5	60.7	52.1
7	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	6	60.5	48.5
8	Universidad Columbia	Estados Unidos	7	59.6	65.1
9	Universidad Chicago	Estados Unidos	8	57.4	61.4
10	Universidad Oxford	Reino Unido	2	57.4	51
151-200	Universidad de Barcelona	España	1		0
201-300	Universidad Autónoma de Barcelona	España	2		0
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	3		0
201-300	Universidad Nacional Autónoma de México	México	1		12.9
201-300	Universidad de Valencia	España	4		0
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	5		19.7
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	6		0
301-400	Universidad de Granada	España	7		0
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	8		0
401-500	Universidad Politécnica de Catalunya	España	9		0
401-500	Universidad de Santiago de Compostela	España	10		0

ARWU Academic Ranking of World Universities 2014, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <http://www.shanghairanking.com/ARWU2014.html>

La tabla 64 *ARWU Academic Ranking of World Universities* contiene los datos de 2014. Estados Unidos tiene ocho universidades dentro de las diez mejores. El primer lugar es de Harvard, el segundo de Stanford y el tercero de MIT. Reino Unido tiene nuevamente dos universidades, en quinto se encuentra Cambridge y en décimo Oxford. La universidad de Barcelona sube al 151-200 en el mundo y la primera de España. Entre el 401-500 mundial se encuentra la Universidad de Santiago de Compostela y es la décima mejor de España. La UNAM se queda en el 201-300 mundial y la primera de México, se encuentra por encima de la Universidad de Valencia y debajo de la Autónoma de Madrid.

Tabla 65 ARWU Academic Ranking of World Universities 2015

2015					
Posición	Universidad	País	Posición Nacional	Calificación Total	Calificación Alumni
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	100	100
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	2	73.3	40.7
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	3	70.4	68.2
4	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	4	69.6	65.1
5	Universidad Cambridge	Reino Unido	1	68.8	77.1
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	5	61	53.3
7	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	6	59.6	49.5
8	Universidad Columbia	Estados Unidos	7	58.8	63.5
9	Universidad Chicago	Estados Unidos	8	57.1	59.8
10	Universidad Oxford	Reino Unido	2	56.6	49.7
151-200	Universidad de Barcelona	España	1		0
201-300	Universidad Autónoma de Barcelona	España	2		0
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	3		0
201-300	Universidad Complutense de Madrid	España	4		19.2
201-300	Universidad Nacional Autónoma de México	México	1		12.6
201-300	Universidad Pompeu Fabra	España	5		0
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	6		0
301-400	Universidad de Granada	España	7		0
301-400	Universidad de Valencia	España	8		0
401-500	Universidad Politécnica de Catalunya	España	9		0
401-500	Universidad de Santiago de Compostela	España	10		0

ARWU Academic Ranking of World Universities 2015, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <http://www.shanghairanking.com/ARWU2015.html>

La tabla 65 *ARWU Academic Ranking of World Universities* contiene los datos de 2015. No hay mucha variación del año anterior, Estados Unidos tiene los cuatro primeros lugares, y un total de ocho universidades dentro de las mejores diez. La Universidad Harvard está en el número uno. Reino Unido se mantiene con dos universidades en quinto lugar nuevamente Cambridge y Oxford en décimo. La Universidad de Barcelona como la primera de España entre el 151-200. La Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra como la primera de México y entre el lugar 201-300 mundial, está por debajo de la Universidad Complutense de Madrid que se encuentra como la cuarta mejor de España. La Universidad de Santiago de Compostela se encuentra entre el 401-500 mundial y como la décima mejor de España.

Tabla 66 ARWU Academic Ranking of World Universities 2016

2016					
Posición	Universidad	País	Posición Nacional	Calificación Total	Calificación Alumni
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	1	100	100
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	2	74.7	42.9
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	3	70.1	65.1
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	1	69.6	78.3
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	Estados Unidos	4	69.2	69.4
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	5	62	53.3
7	Universidad Oxford	Reino Unido	2	58.9	49.7
8	Instituto Tecnológico de California Caltech	Estados Unidos	6	57.8	51
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	7	56.7	63.5
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	8	54.2	59.8
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	1		12.6
151-200	Universidad de Barcelona	España	1		0
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España	2		0
201-300	Universidad de Granada	España	3		0
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	4		0
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	5		19.2
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	6		0
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	7		0
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	8		0
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España	9		0
401-500	Universidad del País Vasco	España	10		0

ARWU Academic Ranking of World Universities 2016, recuperado el 05 de mayo de 2017 en <http://www.shanghairanking.com/ARWU2016.html>

La tabla 63 *ARWU Academic Ranking of World Universities* contiene los datos de 2016. La Universidad Harvard vuelve a quedarse con la primera posición, Stanford permanece en la segunda y la Universidad de California, Berkeley se queda con el tercer lugar mundial. Estados Unidos tiene ocho universidades dentro de las diez mejores. Reino Unido tiene dos lugares. Cambridge sube a la cuarta posición y Oxford se queda en séptimo lugar. La Universidad de Chicago se queda en la décima posición. La Universidad Nacional Autónoma de México sube al 151-200 de la tabla mundial por encima de las universidades españolas y como la primera de México. La Universidad de Barcelona es la mejor de España y la décima posición es para la Universidad del País Vasco entre el 401-500 mundial.

6.2.6 Times Higher Education. The World University Rankings (THE)⁵⁵⁶

Este ranking era conocido como Times Higher Education Supplement (THES), desde su primera edición en el año 1971, ha tratado de medir de manera comercial distintos aspectos de excelencia de cada universidad.

En los doce años que tiene THE es la primera ocasión que una universidad del Reino Unido está en primer lugar. La Universidad Oxford de 2013 a 2016 se había mantenido en la segunda posición. Caltech había sido el dueño del primer sitio por cinco años consecutivos, pero en 2017 fue desplazado por la Universidad Oxford.

THE atribuye este cambio a que la Universidad Oxford mejoró en los cuatro indicadores principales de la metodología de la clasificación. Enseñanza, investigación, citas y perspectiva internacional. La investigación que está desarrollando la institución en más influyente,

Es muy importante resaltar que las universidades que se mantienen en los diez primeros lugares desde el 2013 no han cambiado, aparecen las mismas: Caltech, Oxford, Stanford, Harvard, Cambridge, MIT, Princeton, Colegio Imperial de Londres, ETH Zürich (entro a los primeros diez en 2016 y mantuvo el puesto nueve), Berkeley, (en 2016 salió de los primeros diez, pero regreso en 2017), Universidad de Chicago y sólo un año estuvo Yale que fue en el 2015 en la posición número nueve.

El ranking está acaparado por universidades de Estados Unidos y Reino Unido. La primera tiene siete instituciones y la segunda tres. ETH Zürich que es de Suiza se distingue por el número de citas, su investigación y el alto número de profesores internacionales.

⁵⁵⁶ Times Higher Education. The World University Ranking. Recuperado el 16 de marzo de 2017 en <https://www.timeshighereducation.com/>

Tabla 67 The World University Rankings 2013

2013								
Posición	Universidad	País	General	Citas	Empleabilidad	Perspectiva Internacional	Investigación	Enseñanza
1	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Estados Unidos	95.5	99.7	95.6	59.8	99.4	96.3
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	93.7	99.3	62.4	56.6	98.8	95
2	Universidad Oxford	Reino Unido	93.7	95.6	79.8	88.7	98.1	89.7
4	Universidad Harvard	Estados Unidos	93.6	99.2	39.9	63.7	98.6	94.9
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Estados Unidos	93.1	99.9	92.9	81.6	89.2	92.9
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	92.7	99.8	79.5	54.5	99.4	89.5
7	Universidad Cambridge	Reino Unido	92.6	96.2	59.1	83.6	95.6	91.2
8	Imperial College London	Reino Unido	90.6	93	87.5	91.4	90.9	88
9	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	90.5	99.3	65.4	49.7	99.3	85.1
10	Universidad de Chicago	Estados Unidos	90.4	98.7		55.3	92.9	89.6
201-225	Universidad Autónoma de Barcelona	España	62.8	37.3		47.1	35.7	39
201-225	Universidad Pompeu Fabra	España	77.5	34.2		49.9	23.2	27.3
201-225	Universidad de Barcelona	España	71.4	30.9		46	33.4	32.5
301-350	Universidad Autónoma de Madrid	España	51.9	34.7		45.7	24	32
351-400	Universidad Nacional Autónoma de México	México	24.6	36		33.2	31.6	31
351-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	59.4	39.3		26.1	12.1	21
351-400	Universidad de Valencia	España	62.8	32.5		40.8	14.5	17.2
351-400	Universidad de Vigo	España	63.7	36.6		26.9	9.5	19.4

El 2013 el ranking fue de 400 universidades de todo el mundo.

Información recuperada el 04 de mayo de 2017 en https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2013/world-ranking#/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

La tabla 67 *The World University Ranking* contiene los datos de 2013. Caltech tiene el primer lugar seguido por Stanford y Oxford que se encuentran empatados en segundo lugar. Estados Unidos tiene siete universidades y Reino Unido tres. La Universidad Autónoma de Barcelona se encuentra entre el 201-225 mundial, la Universidad nacional Autónoma de México se encuentra entre el 351-400 mundial y la Universidad de Vigo está en la última posición de las universidades españolas. En este ranking solo aparecen siete universidades de España.

Tabla 68 The World University Rankings 2014

2014								
Posición	Universidad	País	General	Citas	Empleabilidad	Perspectiva Internacional	Investigación	Enseñanza
1	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Estados Unidos	94.9	99.8	91.2	65.8	98.2	94.4
2	Universidad Harvard	Estados Unidos	93.9	99.1	40.6	66.2	98.5	95.3
2	Universidad Oxford	Reino Unido	93.9	95.4	90.3	90.2	98.5	89
4	Universidad Stanford	Estados Unidos	93.8	99.1	61.3	68	96.8	94.7
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Estados Unidos	93	100	94.3	82	89	92.9
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	92.7	99.7	80.5	59.6	97.6	89.9
7	Universidad Cambridge	Reino Unido	92.3	95.7	52.8	86.7	95.3	90.6
8	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	89.8	99.3	59.5	57.3	97.5	83.2
9	Universidad de Chicago	Estados Unidos	87.8	98		58.6	88.2	85.6
10	Imperial College London	Reino Unido	87.5	90	72.3	91.8	88.1	84.5
164	Universidad Pompeu Fabra	España	46.6	85.2	37.3	51.7	27.1	27
226-250	Universidad Autónoma de Barcelona	España	64.2	39.1		48.3	28	30.6
226-250	Universidad de Barcelona	España	74.9	30.3		45	24.7	24.5
301-355	Universidad Autónoma de Madrid	España	55	33.4		46	19.4	24.5
351-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	59	39.8		28.2	13.1	20.9
351-400	Universidad de Navarra	España	33.7	86.2		45.7	23.4	27.3
351-400	Universidad de Rovira i Virgili	España	64.2	30.6		34.3	13.6	19
351-400	Universidad de Valencia	España	59	31.7		39.3	12.4	16.6
351-400	Universidad de Vigo	España	62.9	38.2		25.9	10.7	19.7

El 2014 el ranking fue de 400 universidades de todo el mundo.

Información recuperada el 04 de mayo de 2017 en https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2014/world-ranking#/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

La tabla 68 *The World University Ranking* contiene los datos de 2014. El primer lugar es de Caltech, el segundo es un empate entre Harvard y Oxford. Estados Unidos tiene un total de siete universidades dentro de las primeras diez mejores. Reino Unido tiene tres. La Universidad Pompeu Fabra se encuentra en la posición 164 mundial y la primera española. En este año España tiene nueve universidades dentro del ranking y la Universidad Nacional Autónoma de México no aparece.

Tabla 69 The World University Rankings 2015

2015								
Posición	Universidad	País	General	Citas	Empleabilidad	Perspectiva Internacional	Investigación	Enseñanza
1	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Estados Unidos	94.3	99.7	89.1	67	98.1	92.2
2	Universidad Harvard	Estados Unidos	93.3	98.9	44	67.6	98.6	92.9
3	Universidad Oxford	Reino Unido	93.2	95.5	72.9	90.7	97.7	88.6
4	Universidad Stanford	Estados Unidos	92.9	99.1	63.1	69	96.7	91.5
5	Universidad Cambridge	Reino Unido	92	95.2	51.1	87.8	95.6	89.7
6	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Estados Unidos	91.9	100	95.7	84.3	88.2	89.1
7	Universidad Princeton	Estados Unidos	90.9	99.6	82.7	61.2	94.7	86.6
8	Universidad de California, Berkely	Estados Unidos	89.5	99.1	44.8	58.5	96.7	84.2
9	Imperial College London	Reino Unido	87.5	89.4	72.7	92.7	88.3	84.6
9	Universidad Yale	Estados Unidos	87.5	94	42	59.8	90.8	88.5
165	Universidad Pompeu Fabra	España	48.1	88.3	35.9	63.2	28.3	25.1
201-225	Universidad de Barcelona	España		79.7	31	47.8	28.8	28.4
226-250	Universidad Autónoma de Barcelona	España		67	34.6	46.4	29.2	30.4
301-350	Universidad Autónoma de Madrid	España		59.7	32.2	48.8	19.3	28.6
301-350	Universidad de Valencia	España		72.7	30.8	43.7	12	17.9
351-400	Universidad de Navarra	España		41.7	90.2	46.2	22.3	29.5

El 2015 el ranking fue de 401 universidades de todo el mundo. Información recuperada el 04 de mayo de 2017 en https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2015/world-ranking#/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

La tabla 69 *The World University Ranking* contiene los datos de 2015. Nuevamente Caltech aparece en primer lugar, seguida de Harvard en segundo y Oxford en tercero. En noveno lugar hay un empate entre el Imperial College London y la Universidad de Yale que no estaba entre las diez mejores en los dos años anteriores. Estados Unidos tiene siete universidades y Reino Unido tres dentro de las diez mejores del mundo según este ranking. Nuevamente la Universidad Pompeu Fabra se encuentra en el primer lugar español y en el 165 mundial bajando una casilla. La Universidad de Navarra se encuentra como la última española en este ranking en el puesto 351-400. España tiene seis universidades y no hay universidades mexicanas.

Tabla 70 The World University Rankings 2016

2016								
Posición	Universidad	País	General	Citas	Empleabilidad	Perspectiva Internacional	Investigación	Enseñanza
1	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Estados Unidos	95.2	99.8	97.8	64	97.6	95.6
2	Universidad Oxford	Reino Unido	94.2	98.8	73.1	94.4	98.9	86.5
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	93.9	99.9	63.3	76.3	96.2	92.5
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	92.8	97	55	91.5	96.7	88.2
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Estados Unidos	92	99.7	95.4	84	88.6	89.4
6	Universidad Harvard	Estados Unidos	91.6	99.8	45.2	77.2	99	83.6
7	Universidad Princeton	Estados Unidos	90.1	99.3	52.1	78.5	91.9	85.1
8	Imperial College London	Reino Unido	89.1	96.7	53.7	96	88.5	83.3
9	Escuela Politécnica Federal de Zúrich, ETH Zúrich	Suiza	88.3	91.1	80	97.9	95	77
10	Universidad de Chicago	Estados Unidos	87.9	99.2	36.6	65	88.9	85.7
146	Universidad Autónoma de Barcelona	España	53.8	83.8	34.9	50.3	40	40.3
164	Universidad Pompeu Fabra	España	51.2	90.7	37.2	63.3	28	32.9
174	Universidad de Barcelona	España	50.9	78.9	31.1	49.2	37.4	38.5
251-300	Universidad Autónoma de Madrid	España		46.9	33	48.6	30.9	35.6
301-350	Universidad de Navarra	España		57.5	63.5	52.6	20.8	31.9
401-500	Universidad Complutense de Madrid	España		31.2	30.9	39.1	27.6	33.2
401-500	Universidad Nacional Autónoma de México	México		14.8	63.7	35.9	40.2	42.7
401-500	Universidad Politécnica de Catalunya	España		44.7	40.9	63.9	14.8	25.2
401-500	Universidad Rovira i Virgili	España		66.9	30.9	41.5	14.8	20.8
401-500	Universidad de Valencia	España		49.6	31.3	40.5	16.9	22.7
501-600	Universidad de Granada	España		45.8	29.4	36.4	14.7	24.3

El 2016 el ranking fue de 800 universidades de todo el mundo. Información recuperada el 04 de mayo de 2017 en https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/scores

La tabla 70 *The World University Ranking* contiene los datos de 2016. Caltech vuelve a quedar en la primera posición, seguida de Oxford en segundo lugar y Stanford en tercero. ETH Zúrich entra en el lugar nueve de las diez mejores del mundo. Estados Unidos tiene seis universidades dentro de las diez mejores, Reino Unido tiene tres y Suiza una. El primer lugar de las universidades españolas es para la Autónoma de Barcelona en el lugar 146. México regresa al ranking entre el puesto 401-500 por debajo de la Universidad Complutense de Madrid. La Universidad de Granada tiene el último puesto de las universidades españolas entre el 501-600 mundial.

Tabla 71 The World University Rankings 2017

2017								
Posición	Universidad	País	General	Citas	Empleabilidad	Perspectiva Internacional	Investigación	Enseñanza
1	Universidad Oxford	Reino Unido	95	99.2	62.5	94.5	99.1	89.6
2	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Estados Unidos	94.3	99.8	90.8	63.4	95.7	95.5
3	Universidad Stanford	Estados Unidos	93.8	99.9	60.9	76.5	95.9	92.6
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	93.6	96.8	50.4	92.4	97.2	90.6
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Estados Unidos	93.4	99.9	88.4	85.6	92.3	90.3
6	Universidad Harvard	Estados Unidos	92.7	99.7	47.3	77.9	98.3	87.5
7	Universidad Princeton	Estados Unidos	90.2	99.2	49.9	77.2	88.4	89.5
8	Imperial College London	Reino Unido	90	97.3	67.5	96.5	86.6	86.4
9	Escuela Politécnica Federal de Zúrich, ETH Zúrich	Suiza	89.3	92.5	63.7	98.1	93.7	81.5
10	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	88.9	99.8	37.6	59.6	96.1	82.4
10	Universidad de Chicago	Estados Unidos	88.9	99.1	37.7	67.8	89.1	88.1
163	Universidad Autónoma de Barcelona	España	53.7	86.7	39.9	52.3	36.4	39.4
175	Universidad Pompeu Fabra	España	52.8	93.1	40.5	65.1	33	30.3
201-250	Universidad de Barcelona	España	46.3-50.4	81.3	35.3	49.3	33	33.7
301-350	Universidad de Navarra	España	40.7-43.3	65.3	55.6	55.6	23.9	29.7
351-400	Universidad Autónoma de Madrid	España	37.6-40.6	57.4	35.8	51.6	28.3	32.3
401-500	Universidad Politécnica de Catalunya	España	32.6-37.5	51.2	41.5	51.4	17.5	27.1
401-500	Universidad Rovira i Virgili	España	32.6-37.5	72.1	35.2	45.5	15.8	21.5
501-600	Universidad del País Vasco	España	27.6-32.5	50.2	34.7	37.9	14.3	20.9
501-600	Universidad Complutense de Madrid	España	27.6-32.5	36.7	36	40.1	27.1	30.7
501-600	Universidad de Granada	España	27.6-32.5	46.3	33.2	43.1	16.8	21.9
501-600	Tecnológico de Monterrey	México	27.6-32.5	36.5	93.5	67.6	16.6	25
501-600	Universidad Nacional Autónoma de México	México	27.6-32.5	17.8	60.2	37.2	33	36.8

El 2017 el ranking fue de 981 universidades de todo el mundo.

Información recuperada el 04 de mayo de 2017 en https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/world-ranking#/page/22/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/scores

La tabla 71 *The World University Ranking* contiene los datos de 2017. Después de cuatro años seguidos de mantener el primer lugar Caltech se queda con el segundo y el primero es para Oxford, ETH Zúrich mantiene la novena posición y Berkeley y Chicago tienen un empate en la décima. Estados Unidos tiene siete universidades dentro de las diez mejores. Reino Unido tiene tres universidades y Suiza tiene una. El primer lugar en el puesto 163 de las mejores de España es para la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad de Granada se queda en el puesto 501-600 como la décima mejor de España. México tiene dos universidades en este ranking, Tecnológico de Monterrey entre el 501-600 y la Universidad Nacional Autónoma de México por debajo.

Los rankings universitarios son utilizados como una guía para estudiantes y profesionistas para continuar con sus estudios, para las universidades deben de servir para ajustarlos a sus necesidades, contextos, indicadores y nivel de progreso. Deben estar orientados para la mejora de la calidad de la educación, ligados y orientados a las necesidades locales y nacionales desde una perspectiva global. Para la construcción de universidades de investigación de clase mundial.

5.3 Análisis comparativo de los datos

Las universidades están utilizando los rankings mundiales para comunicar que son parte de las mejores universidades del mundo.

Imagen 26 Pagina web del Instituto Tecnológico de California, Caltech ranking

The image is a screenshot of the Caltech website. At the top, there is a banner with the text "Did you know?". Below this, the website is divided into two main sections. The left section, titled "TIMES HIGHER EDUCATION WORLD UNIVERSITY RANKINGS", features a large "#1" and a list of years: "2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015". The right section, titled "RESEARCH", features a large "95%" and the text "UNDERGRAD STUDENT PARTICIPATION". Below these sections is a "Connect with Caltech" bar with social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, LinkedIn, and eX. Underneath this bar is a feed of four tweets from Caltech (@Caltech). The tweets are dated from June 8 to June 10, 2017. To the right of the tweets are four Instagram posts, each with a date and the word "Instagram". The dates are 06.08.2017, 06.08.2017, 06.07.2017, and 06.03.2017.

Did you know?

TIMES HIGHER EDUCATION
WORLD UNIVERSITY RANKINGS
#1
2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015

RESEARCH
95%
UNDERGRAD STUDENT PARTICIPATION

Connect with Caltech

Caltech @Caltech · 10 Jun
Mojolaoluwa "Josh" Sonola has made the most of his time at the Institute. Learn more about him at... twitter.com/vweb/status/8...

Caltech @Caltech · 09 Jun
Israeli programmer, poet, and new media artist Eran Hadas introduced Caltech students to computational literature. twitter.com/CaltechMagazin...

Caltech @Caltech · 08 Jun
Jessica!! @caltechalumni @CaltechBeavers #caltechexperience twitter.com/latimes/status...

Caltech @Caltech · 08 Jun
Learn more about #CaltechFirsts in the most recent edition of "The Caltech Effect." breakthrough.caltech.edu/magazine/2017-...

06.08.2017 Instagram

06.08.2017 Instagram

06.07.2017 Instagram

06.03.2017 Instagram

Imagen recuperada de la página web de Caltech de la posición en el ranking THE el 07 de junio de 2017

Caltech atrae alumnos indicando que es la universidad de 2011 a 2015 en el número uno del *Times Higher Education*. Esto resulta muy visto tanto para la atracción de alumnos, como para la atracción de académicos e investigadores prestigiosos que quieren formar parte de la universidad.

Imagen 27 Página web de la Universidad Autónoma de Barcelona ranking



Imagen de página web de la Universidad Autónoma de Barcelona de las posiciones en los ranking, recuperada e 07 de junio de 2017

La Universidad Autónoma de Barcelona tiene una sección para dar a conocer las posiciones en las que se encuentra en diversos rankings universitarios.

Imagen 28 Página web de la Universidad Pompeu Fabra rankings



Imagen de la página web de la Universidad Pompeu Fabra de las posiciones en los rankings, recuperado el 01 de junio de 2017

La universidad Pompeu Fabra afirma que está calificada como Campus de Excelencia Internacional por el ministerio de Educación 2010. En el *Ranking Times Higher Education* de 2016 se encuentra en el lugar 15 de las mejores universidades de menos de 50 años.

5.4 Visibilidad académica

Según la *Real Academia de la Lengua Española* la visibilidad es la cualidad de visible. A mayor o menor distancia a que, según las condiciones atmosféricas, pueden reconocerse o verse los objetos.⁵⁵⁷ La visibilidad web es el objetivo que debe alcanzar cualquier organización que quiera tener éxito en internet. Consiste en destacar los contenidos, productos y servicios ofertados, de manera que los usuarios los reconozcan, adquieran y accedan a ellos.⁵⁵⁸ Aced y otros definen la visibilidad web como una actividad necesaria para tener éxito en internet, donde los usuarios reconozcan, compren y consuman los contenidos, productos y servicios ofertados en un sitio web.⁵⁵⁹

La categoría de visibilidad es una métrica de publicidad online que indica si un anuncio gráfico tiene oportunidades reales de ser visto cuando es exhibido.⁵⁶⁰ La *Oficina de Publicidad Interactiva (IAB*, por sus siglas en inglés) y el *Media Rating Council (MRC)* de Estado Unidos definen una impresión visible como aquella que es, como mínimo, un 50% visible por al menos un segundo. La visibilidad es una métrica que mide si al menos la mitad de un aviso tiene posibilidades de ser visto en la parte más visible de la ventana de un navegador durante al menos un segundo en continuo.

Para un sitio web una buena visibilidad indica que es percibido como importante por los usuarios y asegura un caudal importante de nuevos visitantes de forma sostenida. Cerca del 80 por ciento de los nuevos visitantes a un sitio llegan a partir de los resultados dados a una consulta por algún buscador.⁵⁶¹ Este dato da una medida de la importancia de la posición de un sitio cuando es relevante a una consulta.

⁵⁵⁷ Definición de visible tomada del diccionario de la lengua española de la Real Academia Española, en su edición del tricentenario. Recuperado el 06 de mayo de 2017 en <http://dle.rae.es/?id=bv3IIMQ>

⁵⁵⁸ ¿Qué es la visibilidad web y por qué es importante en las bibliotecas? BiblioSEO e-Responsables de la información. Recuperado el 06 de mayo de 2017 en <http://www.biblioSEO.com/2010/04/que-es-la-visibility-web-y-por-que-es.html>

⁵⁵⁹ Aced, Cristina; Arqués, Neus; Benítez, Magali; Llodrá, Bel; Sanagustín, Eva. (2009). *Visibilidad. Cómo gestionar la reputación en internet*. Gestión 2000. España

⁵⁶⁰ Northington, Alexandra. (2014). *Cómo está cambiando la definición de visibilidad, una métrica para la publicidad digital*. Lijnet, red de periodistas internacionales. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en <https://ijnet.org/es/blog/como-esta-cambiando-la-definicion-de-visibility-una-metrica-para-la-publicidad-digital>

⁵⁶¹ Armendáriz Sánchez, Saúl. *La visibilidad académica: sitios web, repertorios y publicaciones*. BCCT-UNAM. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en <http://www.visibilityweb.unam.mx/capacitacion/historico/presentacionvisibility.pdf>

Para Peset y Blasco⁵⁶², la visibilidad académica se entiende como el grado de notoriedad sobre el trabajo de un determinado autor, organización o país. Es un campo de estudio que nació con los primeros estudios bibliométricos. Estos se centran en el cálculo y análisis de los valores de lo que es cuantificable en la producción y en el consumo de la información científica.⁵⁶³

La visibilidad académica de una universidad está ligada a la producción científica que realizan sus investigadores, a la gestión realizada por sus directivos y al resultado de la docencia. Para dar a conocer la producción científica uno de los instrumentos son las revistas académicas.⁵⁶⁴

En este sentido la calidad y cantidad de las publicaciones de una universidad constituyen una medida de su trayectoria, capacidad y profundidad científica. La valoración de la producción se ha convertido en un parámetro para la financiación de la actividad investigadora.⁵⁶⁵ La evaluación del trabajo científico de la universidad o del investigador, establece rasgos en función de calidad o visibilidad.

De esta forma, los indicadores que se construyen a partir de técnicas bibliométricas cuantifican el número de documentos publicados por un país, universidad, grupo de investigación o individuo, así como las citas recibidas por dichos documentos. Por lo tanto, las medidas bibliométricas más comunes son las basadas en las publicaciones y en las citas. La cuantificación de las publicaciones son elemento básico de la mayor parte de los estudios bibliométricos, mientras que la de las citas puede usarse directamente como medida de la repercusión o importancia de una

⁵⁶² Peset, Fernanda; Blasco, Yolanda. (2014) *Una aproximación a la visibilidad de la investigación en historia cultural y de las universidades: instrucciones mínimas* en Fuentes, archivos y bibliotecas para una historia de las universidades hispánicas. Miscelánea Alfonso IX. 360pp. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en https://books.google.com.mx/books?id=4eUiDAAQBAJ&pg=PA360&lpg=PA360&dq=visibilidad+acad%C3%A9mica&source=bl&ots=1_eEMwWF12&sig=8OZ01EB4-f0HA1uxidG8ksi7MzY&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiypYfSIObTAhVKh1QKHWHyD9A4ChDoAQg8MAU#v=onepage&q=visibilidad%20acad%C3%A9mica&f=false

⁵⁶³ Ardanuy, Jordi. (2012). *Breve introducción a la bibliometría*. Departamento de Biblioteconomía y documentación. Universidad de Barcelona. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>

⁵⁶⁴ Luna, Hugo; Ponce, Gabriela; Alvarado, Guadalupe; Muciño Eustolia. (2010). *Visibilidad académica de FLACSO 2000-2010*. FLACSO México. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en http://www.flacso.edu.mx/biblioiberoamericana/MATAUX/Visibilidad_2000-2010.pdf

⁵⁶⁵ Legerén Álvarez, Elisa. (2014). *Visibilidad de las universidades en los medios de comunicación on-line a través de Google News*. Tesis doctoral, Universidad de Granada. 93pp. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en <http://www.ugr.es/~victorhs/tesisLegeren.pdf>

publicación, o de las publicaciones de una persona, institución o país. Las referencias y las citas se convierten, en la materia prima de la bibliometría.

El crecimiento del modelo de la publicación científica se mantuvo en expansión hasta entrado el siglo XX, cuando editores privados, universidades y el Estado asumieron el rol protagónico. En ese mismo siglo comienzan a gestarse las primeras aproximaciones a la necesidad de generar estudios cuantitativos sobre la ciencia, y las primeras propuestas para sistematizar la información científica y conocer las revistas más productivas.⁵⁶⁶ A inicios de la década de los 60 nace el *Institute for Scientific Information (ISI)* con *Science Citation Index (SCI)* de la mano de Eugene Garfield, que con un número muy reducido de revistas construye un indicador de las publicaciones más importantes de cada disciplina, con el cual se construyó el concepto de “factor de impacto”.⁵⁶⁷

Hasta hace algunos años los recursos que se tenían para la medición de investigación eran a través de bibliometría robusta, que es el recuento de citas e impacto de la publicación basados en los índices de citas establecidos por empresas como *Thomson Reuters (ISI)* o *Elsevier* a través de *Scopus*. Este tipo de medición resulta sumamente cara debido a que las universidades deben pagar grandes cantidades por las licencias.

Otra de las grandes desventajas (al menos para los hispanoparlantes y sobre todo para los latinoamericanos) es el sesgo lingüístico y geográfico que favorece a publicaciones y autores anglosajones, además del énfasis en estándares determinados de ciencia. También se marginan las revistas científicas no anglosajonas, los círculos científicos dominantes que se nutren y citan entre sí. Los resultados de investigaciones pagadas con dinero público que se publican en revistas de acceso privado.

⁵⁶⁶ Michelini, Gabriela; Di Matteo, Maria Florencia. (2014). *Visibilidad e impacto de la investigación en la universidad privada argentina: las revistas científicas*. Congreso Iberoamericano de ciencia, tecnología, innovación y educación. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/968.pdf

⁵⁶⁷ Barsky, Osvaldo. (2014). *La evaluación de la ciencia, la crisis del sistema internacional de revistas científicas y propuestas de políticas*. Debate universitario, exposición en el seminario iberoamericano de ciencia, tecnología, universidad y sociedad. OEI, observatorio CTS-Consejo interuniversitario nacional, Vol.3, Nº 5, Buenos Aires, Argentina. 109-124pp. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4896316>

Las revistas son uno de los canales principales de comunicación y difusión de los resultados de la investigación en la mayoría de los campos del conocimiento, pero no todas cuentan con el mismo prestigio y grado de influencia en la comunidad científica, este reconocimiento depende de su calidad y visibilidad. Esta visibilidad se estima tanto por el alcance de la difusión de las revistas como por la recepción⁵⁶⁸ que la comunidad científica le da a los artículos publicados en ellas a través de las citas.

Mientras más visibilidad tiene una revista, más interés despierta, mayor cantidad de trabajos recibe para su publicación y la selección de los artículos eleva la calidad de su contenido.⁵⁶⁹ Las bases de datos, repertorios de difusión de literatura publicada desempeñan un rol muy importante, pues contribuyen al incremento de la visibilidad de los artículos y por consiguiente de las revistas, por lo tanto la calidad es el filtro de editores y distribuidores para su inclusión en este tipo de fuentes.

La consolidación del movimiento de *Acceso Abierto* y la aparición de herramientas derivadas de la web 2.0 ayudan también a obtener mayor visibilidad e impacto en las publicaciones científicas.⁵⁷⁰ El sentido de inmediatez cobra más relevancia incidiendo en la accesibilidad a las publicaciones científicas y expandiendo los canales de comunicación, con la publicación y el impacto científico.

Este movimiento de *Acceso Abierto* configura las bases donde las que se sustenta el modelo de publicación científica, donde los investigadores que buscan alcanzar el máximo impacto de sus trabajos lo realizan en revistas de gran prestigio internacional, a la sociedad se le garantiza el acceso a los resultados que se realiza con dinero público y las bases de datos científicas y editoriales garantizan que se respeten los estándares de calidad en los que se basa el sistema de comunicación de la ciencia.

⁵⁶⁸ Miguel, Sandra. (2011). *Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS*. Revista Interamericana Bibliot. Medellín, Colombia, Vol. 34 N° 2 187-199pp. Recuperado el 10 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179022554006>

⁵⁶⁹ Villamon, Miguel; Job, Ivone; Valenciano-Valcarcel; Devís-Devís, José. (2012). *Estudio comparativo de cinco revistas del deporte indizadas en WoS. Revista de psicología del deporte*. Vol. 21, N° 02, 281-287pp. Recuperado el 11 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179022554006>

⁵⁷⁰ Robinson-García, Nicolás; Delgado-López-Cózar, Emilio; Torres-Salinas, Daniel. (2011). *Cómo comunicar y diseminar información científica en internet para obtener mayor visibilidad e impacto*. Aula abierta, Vol. 39, N° 03, 41-50pp. Recuperado el 11 de mayo de 2017 en https://www.researchgate.net/publication/277270716_Como_comunicar_y_diseminar_informacion_cientifica_en_Internet_para_obtener_mayor_visibilidad_e_impacto

Otro recurso que ayuda a incrementar la visibilidad académica son los repositorios institucionales, estos datan de principios de la década de los noventa, cuando los investigadores aprovechan para comunicarse con otros investigadores a partir de internet. En disciplinas como matemáticas y física los académicos acostumbraban a distribuir entre sus colegas versiones previas⁵⁷¹ de sus artículos enviados a revistas académicas pero que todavía no habían sido publicados, a estos se les comenzó a conocer como los *preprints*.

Estos *preprints* se colocaban en un servidor central para que los académicos que se interesaran en ellos los pudieran descargar completos, de esta manera, el autor podía recibir comentarios de sus colegas en un acceso abierto por pares.⁵⁷² Esto ayudo a poder comunicar resultados con mayor rapidez y a un mayor número de personas.

Paul Ginsbargs crea en 1991 el primer acervo de *preprints* conocido como LANL (*Los Alamos National Laboratory*), que tiempo después cambio su nombre por *arXiv*,⁵⁷³ ofrecía un sistema de alertas por correo electrónico sobre nuevos depósitos.

Para 1999, se establece el *Open Archives Initiative (OAI)* que es la iniciativa de acervos abiertos para facilitar el intercambio entre los acervos de *eprints*.⁵⁷⁴ Estos acervos de *eprints*, eliminarían las barreras de acceso a la literatura científica, y de esta forma se incrementaría la visibilidad y el acceso.

Los acervos de *eprints* y el movimiento de *Open Access* hicieron que se crearan los repositorios institucionales para que los investigadores y académicos pudieran auto depositar sus artículos publicados. También ayudo a la comunicación más rápida para el incremento de la producción científica y la visibilidad.

⁵⁷¹ Packer, Abel; Solange, santos; Meneghini, Rogerio. (2017). *SciELO Preprints en camino*. SciELO en perspectiva. Blog febrero 22. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <http://blog.scielo.org/es/2017/02/22/scielo-preprints-en-camino/#.WSnUexOGMo8>

⁵⁷² Galina Russell, Isabel. (2011). *La visibilidad de los recursos académicos. Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto*. Investigación bibliotecológica, Vol. 25, Nº 53, México. Recuperado el 13 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2011000100007

⁵⁷³ Calderón-Martínez, Aurora; Ruiz-Conde, Enar. (2013). *Participación y visibilidad web de los repositorios digitales universitarios en el contexto europeo*. Revista comunicar 40: jóvenes interactivos, Vol. 20. Recuperado el 14 de mayo de 2017 en <https://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=40-2013-22>

⁵⁷⁴ Barrueco-Cruz, J. Manuel; García-Testal, Cristina. (2009). *Repositorios institucionales universitarios: evolución y perspectivas*. XI jornadas españolas de documentación: 20, 21 y 22 de mayo de 2009, Zaragoza, España. Recuperado el 13 de febrero de 2017 en <http://vufind.uniovi.es/Record/ir-ART0000306884>

Lynch propone que los repositorios son un servicio que apoya a los investigadores y académicos para manejar sus recursos digitales⁵⁷⁵, tales como reportes, tesis, seminarios, memorias de congreso, presentaciones, el auto depósito, entre muchos otros. Además son una forma de almacenar, evaluar y darle visibilidad a los contenidos digitales de las universidades.

El *índice-h* es un indicador bibliométrico que ha sido considerado útil para evaluar la productividad científica de investigadores individuales y revistas científicas. Jorge E. Hirsch en 2005 lo propone como medida para la evaluación de los científicos, considerando tanto las publicaciones que han sido muy poco citadas.⁵⁷⁶ Este índice integra un único valor tanto a la productividad científica (número de artículos publicados), como a su visibilidad o impacto (número de citas recibidas).

Este índice además de evaluar a los científicos al final de su carrera profesional, también puede ser utilizado para medir el impacto de las propias revistas⁵⁷⁷ especializadas donde los investigadores publican los resultados de sus investigaciones.

El papel de los blogs y otras herramientas propias de la web 2.0 como canales de diseminación de la información, se han convertido en parte muy importante de la visibilidad académica, pues no sólo ayudan al investigador, si no también a los grupos de investigación y a las universidades.

Existen estrategias para mejorar la difusión de los resultados de investigación en la Web 2.0 ayudan a pequeños nichos de usuarios de estos servicios que a su vez son científicos o tienen un alto interés en el ámbito de la investigación.

⁵⁷⁵ Lynch, Clifford. (2003). *Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age*. A bi-monthly report on research library issues and actions from ARL, CNI, and SPARC. N° 226. Recuperado el 13 de febrero de 2017 en <https://www.cni.org/wp-content/uploads/2003/02/arl-br-226-Lynch-IRs-2003.pdf>

⁵⁷⁶ Rau, Jaime R. (2008). *Índice-H de universidades chilenas líderes en investigación y su relación con rankings basados en la percepción de su prestigio*. Información, cultura y sociedad. N° 18 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 14 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402008000100005

⁵⁷⁷ Hirsch, Jorge E. (2005). *An index to quantify an individual's scientific research output*. Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 102, 16569-16572pp. Recuperado el 14 de mayo de 2017 en <http://www.pnas.org/content/102/46/16569.abstract>

5.4.1 Visibilidad de investigadores en las redes sociales

Cada vez es más prioritario para las universidades (sobretudo las de Iberoamérica que no lo hacían) realizar estrategias para difundir su investigación y a sus investigadores, mejorar la contratación docente centrándola en producción de investigación y servicio,⁵⁷⁸ sistemas de incentivos sobre la producción intelectual, estrategias de comunicación multinivel con pares y comunidades no expertas, marketing universitario, entre muchas otras.

La visibilidad es un factor que impulsa el desarrollo de diferentes sistemas de información y comunicación contemporáneos. Las diferentes formas como se realizan los procesos investigativos y la manera en que se divulguen estos resultados y se hagan visibles podrían tener un efecto sobre el desarrollo científico.⁵⁷⁹ También favorecen la comunicación, y el trabajo colaborativo entre los investigadores y la formación de redes de conocimiento.

Para los investigadores ya no basta con realizar investigación de calidad, además debe depositarse en lugares de fácil acceso y visibles, no solo para la comunidad investigadora, si no para todos. Es importante también, publicar en revistas que cumplan con estándares mínimos de calidad. La visibilidad y accesibilidad de la investigación es un requisito indispensable para que se conozca y sea citada, de esta forma, se incrementa el prestigio y la obtención de mejores resultados⁵⁸⁰ en los procesos de evaluación de la producción científica.

Para los investigadores a partir de la web 2.0 se abrieron muchas posibilidades de visibilidad, una de ellas son las redes sociales. La información en este momento se

⁵⁷⁸ López López, Wilson. (2009). *De la cienciometría y los procesos de valoración de la producción intelectual*. Universitas Psychologica Vol. 8, Nº 2, 291-292. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000219&pid=S1657-9267201000030002300055&lng=en

⁵⁷⁹ Maldonado, Luis Facundo; Landazábal, Diana Patricia; Hernández, Juan Carlos; Ruíz, Yasbleidy; Claro, Audrey; Vanegas, Havert; Cruz, Sandra. (2007). *Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas*. Revista Studiositas, Vol. 02, Nº02, Bogotá, Colombia. 43-56pp. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2719652>

⁵⁸⁰ *Proyecto para mejorar la visibilidad de los investigadores de la biblioteca Francisco de Vitoria* de la Universidad de Salamanca. 06 de mayo de 2013. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://bibliotecas.usal.es/noticia/proyecto-para-mejorar-la-visibilidad-de-los-investigadores-de-la-biblioteca-francisco-de-vit#>

extiende de persona a persona, debido a que la información circula orgánicamente, sin que sea necesario dedicar recursos excesivos.

Las redes sociales científicas surgen en 2007, éstas son plataformas relacionadas con el intercambio del conocimiento que ampliaron la visibilidad, referenciación, impacto y popularidad sobre la circulación de la ciencia.⁵⁸¹ De esta forma se comienza a difundir el conocimiento de una forma más abierta, colaborativa e interactiva.

Las redes sociales son formas de interacción social, entendida ésta como un intercambio dinámico entre personas, grupos, instituciones o universidades, en contextos de complejidad. Son un sistema abierto y en construcción permanente que involucra a conjuntos identificados por las mismas necesidades y problemáticas, que se organizan para potenciar los recursos individuales y comunes.⁵⁸²

Un investigador obtiene visibilidad absorbiendo información, procesándola y compartiéndola con el resto de los investigadores, siempre y cuando esta sea útil y valiosa para los demás. La autoridad y el estatus no se logran por jerarquía sino por la capacidad de estar conectados de forma interactiva con otras personas, es decir, recibiendo y emitiendo mensajes interesantes para los demás.

Si se entiende la visibilidad como un elemento que favorece el reconocimiento de una comunidad científica y académica, es importante estudiar la incidencia del reconocimiento social sobre el desarrollo individual.⁵⁸³ El contexto social establece parámetros que permite a las personas visualizar condiciones en las cuales sus

⁵⁸¹ Campos-Freire, Francisco; Direito-Rebollal, Sabela. (2015). *La gestión de la visibilidad de la ciencia en las redes sociales digitales*. VII Conferencia internacional sobre comunicación y realidad, Universitat Ramon Llull Blanquerna, Barcelona, 4 y 5 de junio de 2015. Recuperado el 16 de mayo de 2017 en https://www.researchgate.net/publication/278244269_La_gestion_de_la_visibilidad_de_la_ciencia_en_las_redes_sociales_digital_es

⁵⁸² Aced, Cristina; Arqués, Neus; Benítez, Magali; Llodrá, Bel Sanagustín, Eva. (2009). *Visibilidad. Cómo gestionar la reputación en internet*. Gestión 2000. España

⁵⁸³ Maldonado, Luis Facundo; Landazábal, Diana Patricia; Hernández, Juan Carlos; Ruíz, Yasbleidy; Claro, Audrey; Vanegas, Havert; Cruz, Sandra. (2007). *Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas*. Revista Studiositas, Vol. 02, N°02, Bogotá, Colombia. 43-56pp. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2719652>

iniciativas pueden ser exitosas.⁵⁸⁴ En este sentido, la visibilidad de trabajo científico desarrollado por un investigador se podría interpretar como una condición de reconocimiento social al interior de una comunidad científica, académica y de una red de conocimiento.

El uso de las redes sociales de corte científico es una práctica que ayuda a intercambiar y compartir publicaciones, trabajar colaborativamente en proyectos, crear grupos o comunidades afines.

Las redes sociales les permite a los investigadores⁵⁸⁵:

1. Crear un perfil académico y profesional dentro de un sistema de divulgación e intercambio de conocimiento.
2. Establecer una lista de usuarios relacionados dentro de una o varias especializaciones científicas para compartir contactos, proyectos, documentos, apuntes, colaboraciones e investigaciones.
3. Acceder, consultar en línea y/o descargar referencias y producciones científicas disponibles.
4. Gestionar el factor cuantitativo y cualitativo de colaboraciones, contactos, citas, índices de impacto e información sobre el seguimiento de las publicaciones propias y ajenas.

Existen diversas plataformas, aplicaciones y redes sociales científicas online gratuitas que facilitan compartir, conectar y ganar visibilidad⁵⁸⁶ para los investigadores.

Academic Limited es una red incubadora de investigaciones, inversores y conocimiento. Tanto si se cuenta con una idea de negocio, como si se desea invertir en ideas brillantes.⁵⁸⁷

⁵⁸⁴ Bandura, Albert. (1986). *Social Foundation of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall

⁵⁸⁵ Campos-Freire, Francisco. (2013). *Introducción a la investigación y gestión de las redes sociales digitales*. Revista latina de comunicación social. Investigación y gestión de las redes digitales. Cuadernos artesanos de comunicación 50. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://www.revistalatinacs.org/068/cuadernos/cac50.pdf>

⁵⁸⁶ Marquina, Julián. (2016). *12 redes sociales científicas que te harán conseguir mayor impacto en tus trabajos*. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <http://www.julianmarquina.es/12-redes-sociales-cientificas-que-te-haran-conseguir-mayor-impacto-en-tus-trabajos/>

ScholarUniverse tiene una base de dos millones de perfiles que ayudan a investigadores, académicos, estudiantes a conectarse con colegas que trabajan en campos relacionados o en otras áreas a nivel mundial.⁵⁸⁸

MyScienceWork es una red social temática creada en 2010, dedicada a la investigación y promoción de investigaciones en acceso abierto. Favorece el intercambio de artículos, libros, presentaciones, pósteres, protocolos, patentes, tesis, etcétera entre investigadores. La comunidad está formada por más de 500 mil usuarios y más de 30 millones de publicaciones. Permite incluir el número ORCID, generar estadísticas del perfil del usuario y de las publicaciones para monitorear y evaluar el impacto e influencia.⁵⁸⁹

ResearchGate esta red social comparte los datos de los trabajos de los investigadores. Su creador Ilaj Madisch afirma que cerca de un 95 por ciento de los datos corresponden a experimentos fallidos. Cuando los investigadores y científicos comparten los resultados, evitan la duplicidad de esfuerzos y es posible encontrar de forma más rápida la solución a los problemas. Permite conectar a los investigadores compartir y acceder a la ciencia, el conocimiento y la experiencia de forma muy sencilla. Se puede compartir publicaciones, conectar y colaborar con colegas, la obtención de estadísticas, realización de preguntas y que sean respondidas de manera casi inmediata, además de encontrar ofertas laborales.⁵⁹⁰

Academia.edu es una plataforma gratuita para compartir trabajos de investigación y facilitar el seguimiento de artículos que son relevantes para sus campos de estudio. Está formada por más de 18 millones de usuarios y cuenta con más de cinco millones de publicaciones en el mundo. Esta red social es de acceso abierto y

⁵⁸⁷ Ibid. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <http://www.julianmarquina.es/12-redes-sociales-cientificas-que-te-haran-conseguir-mayor-impacto-en-tus-trabajos/>

⁵⁸⁸ Página web de Scholar Universe. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <http://www.scholaruniverse.com/>

⁵⁸⁹ MyScienceWork ¿el LinkedIn de los investigadores? Social media en investigación. Publicado el 18 de marzo de 2015. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <http://socialmediaeninvestigacion.com/mysciencework-linkedin-investigadores/>

⁵⁹⁰ Página web de ResearchGate. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <https://www.researchgate.net/>

permite la publicación de textos completos como libros, artículos, borradores y diversos materiales para acelerar la visibilidad de las investigaciones.⁵⁹¹

MethodSpace Red social creada en 2009 por la editorial *SAGE* para los interesados en los métodos de investigación. Cuenta con una comunidad de más de 23 mil usuarios y se encuentran foros de discusión, recursos de investigación, blogs, grupos, calendario de eventos, ofertas laborales, oportunidades de financiamiento para investigaciones, etcétera. El registro es por medio de mail, o si se cuenta con cuenta en *Facebook*, *Twitter*, *Google+*, *Yahoo!* o *LinkedIn* se puede acceder.⁵⁹²

DivulgaRed es una herramienta creada por la *Fundación Descubre* en 2013 que ayuda a divulgadores e investigadores para facilitar el contacto e intercambio de conocimiento, generar sinergias y compartir recursos. Ofrece diferentes niveles de privacidad y seguridad, además los contenidos que se difunden a través de la red siempre serán propiedad del usuario.⁵⁹³

CiteULike es una red social gratuita que ayuda a organizar, almacenar y compartir trabajos que se están leyendo. Los documentos de la biblioteca se pueden compartir y saber quien lee lo mismo, de esta forma se permite encontrar investigaciones relevantes en los campos de estudio.⁵⁹⁴

LabRoots fue fundada en 2008 para la difusión de eventos educativos, seminarios online y ofrece noticias de tendencia científica. Contribuye al avance de la ciencia a través del contenido que se comparte entre los usuarios. Cuentan con tienda donde se puede comprar ropa con temas alusivos a genética y biología.

Loop maximiza el impacto de los investigadores y sus descubrimientos y aumenta su impacto científico. Mejora la reputación académica e impacto de los investigadores. Es la primer red que integra todas las revistas y sitios web académicos,

⁵⁹¹ Página web de Academia.edu. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://www.academia.edu/>

⁵⁹² Página web de MethodSpace. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://www.methodspace.com/>

⁵⁹³ Página web de DivulgaRed. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://divulgared.es/>

⁵⁹⁴ Página web de CiteULike. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://www.citeulike.org/>

además que permite a los investigadores conocer las investigaciones más recientes y conectar con más investigadores.⁵⁹⁵

PlazaScience tiene como objetivo crear un mapa mundial digital de los espacios del conocimiento. Está dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y ciudadanos interesados por las actividades científicas. La plataforma fue creada por la Fundación *madri+d* y financiada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) EN 2013. Ha logrado crear el primer mapa mundial de las instituciones científicas.⁵⁹⁶

Google Scholar Citations Fue lanzado en julio de 2011, mide el impacto de los investigadores en las publicaciones indizadas. Ayuda en la medición del impacto personal como en la visibilidad del investigador en la web. El impacto no se limita a los medios tradicionales, abarca el número de descargas de un trabajo, las personas que lo almacenan en su gestor de referencias o las veces que una presentación es visionada online.⁵⁹⁷ Presenta tres indicadores bibliométricos: número total de citas de los trabajos; *índice h* del investigador; *índice i10*, que es el número de trabajos con más de diez citas, tanto para toda la carrera académica como para el período más reciente.

ORCID provee continuos identificadores digitales que se diferencian de otras investigaciones por medio de la integración de candados de búsqueda en los diagramas de flujo así como en los manuscritos y fuentes de información que ayudan a la vinculación en las actividades profesionales asegurando que el trabajo de los investigadores sea reconocido.⁵⁹⁸

Microsoft Academic Search (MAS) es una herramienta para explorar las conexiones en la investigación a través de los registros de publicación de los investigadores, universidades y organizaciones de investigación. Incluye áreas como ciencias sociales, arte, humanidades, ciencias del medio ambiente, economía y

⁵⁹⁵ Página web de Loop. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://loop.frontiersin.org/>

⁵⁹⁶ *PlazaScience: una red social española de fotos y ciencia*. Social media en investigación. Publicado el 13 de marzo de 2015. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://socialmediaeninvestigacion.com/plazascience-red-social-fotos-ciencia/>

⁵⁹⁷ Cabezas Clavijo, Álvaro; Torres Salinas, Daniel. (2012). *Google scholar citations y la emergencia de nuevos actores en la evaluación de la investigación*. Anuario ThinkEPI, Vol. 06, 147-153pp. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/16924/>

⁵⁹⁸ Página web de ORCID Connecting Research and Researchers. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://orcid.org/>

empresa. Cada dominio tiene subdominios, que permiten búsquedas más concretas. Cubre más de 38 millones de publicaciones y más de 19 millones de autores con actualizaciones semanales. En la búsqueda avanzada, ofrece la posibilidad de recuperar por autor, conferencia, revista, organización, año y DOI.⁵⁹⁹

Estas son solo algunas de las aplicaciones que están utilizando los investigadores, son fáciles de gestionar y no utilizan mucho tiempo. Están dirigidas a distintas micro audiencias, además de que instan al lector a acudir finalmente a la publicación final⁶⁰⁰ que se ofrece en acceso abierto desde el repositorio correspondiente.

Algunas de las características que tienen las redes sociales científicas son⁶⁰¹:

1. Los usuarios crean un perfil que se asemeja a un currículum vitae en el que se hace un resumen de los intereses del investigador, publicaciones a texto completo que se pueden consultar o descargar, formación y experiencia, entre otros.
2. El funcionamiento es similar al de las redes sociales tradicionales, los usuarios pueden seguir personas e intereses y cuentan con seguidores. Dependiendo de la actividad realizada, la plataforma realiza sugerencias automáticas.
3. Las redes sociales científicas más importantes han desarrollado métricas propias que ofrecen indicadores para medir el impacto y la visibilidad de la investigación 2.0.

⁵⁹⁹ Microsoft Academic Search: más que un buscador. Biblioteca del campus de Vicálvaro de la Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de ciencias jurídicas y sociales. 31 de octubre de 2012. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://bibliotecaviv.wordpress.com/2012/10/31/microsoft-academic-search-mas-que-un-buscador/>

⁶⁰⁰ Robinson-García, Nicolás; Delgado-López-Cózar, Emilio; Torres-Salinas, Daniel. (2011). *Cómo comunicar y diseminar información científica en internet para obtener mayor visibilidad e impacto*. Aula abierta, Vol. 39, Nº 03, 41-50pp. Recuperado el 11 de mayo de 2017 en https://www.researchgate.net/publication/277270716_Como_comunicar_y_diseminar_informacion_cientifica_en_Internet_para_obtener_mayor_visibilidad_e_impacto

⁶⁰¹ Climent-Rodríguez, José A.; Navarro, Abal, Yolanda. (2016). *Branding y reputación: pilares básicos de la visibilidad online del profesor de educación superior*. Revista iberoamericana de educación superior. México, UNAM-IISUE/Universia, Vol. 08, Nº. 21 66-76pp. Recuperado el 16 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/2991/299149615004.pdf>

4. Suelen ofrecer un espacio para anunciar ofertas de trabajo o becas de colaboración.
5. Buscan tener un aspecto que las haga diferentes.

Las redes sociales científicas ayudan a reforzar la visibilidad y la autoridad del investigador reputado y aumenta la de los investigadores que se están iniciando. Son altavoces de visibilidad en el entorno científico y profesional.

Ayudan a tener contacto con colegas que se encuentran del otro lado del mundo, también crean grupos de trabajo que permite el análisis, reflexión y debate de temas de intereses en común. También ayuda con la difusión de eventos.

5.4.1.1 Análisis comparativo de los datos

La capacidad de atraer a nuevos estudiantes, la calidad docente, la calidad de los investigadores, se realizan a través de la publicación. El volumen total de producción científica, la calidad relativa, medida a través de indicadores de impacto y citación de estos trabajos que se publican en revistas clasificadas en el primer cuartil de su categoría⁶⁰² hacen que se refleje la visibilidad y el impacto tanto de los investigadores como de las universidades.

⁶⁰² Chinchilla-Rodríguez, Zaida; Corera-Álvarez, Elena; de Moya-Anegón, Félix; Sanz Menéndez, Luis. (2009). *La producción científica española en el contexto internacional y la posición de sus instituciones de investigación en el ranking mundial*. Informe CYD. Recuperado el 16 de mayo de 2017 en http://eprints.rclis.org/16654/1/produccion_cientifica_espa%C3%B1ola_instituciones_ranking_mundial_cyd_2011.pdf

Tabla 72 Ranking por Journal SJR SCImago

RANKING POR JOURNAL													
Posición	Título	País	Editor	Tipo	SJR	Índice H	Total de documentos (2015)	Total de Documentos (3 años)	Total referencias	Total citas (3 años)	Documentos citables (3 años)	Cita/doc. (2 años)	Cantidad de referencias por documento
1	Nature reviews Molecular Cell Biology	Reino Unido	Nature Publishing Group	Journal	32.928 Q1	324	170	539	8084	7978	202	37.1	47.55
2	Annual Review of Immunology	Estados Unidos	Annual Reviews, Inc.	Journal	32.720 Q1	254	26	74	5684	2937	74	35.72	218.62
3	Nature Reviews Genetics	Reino Unido	Nature Publishing Group	Journal	32.615 Q1	267	157	676	6584	8171	212	36.13	41.94
4	CA - A Cancer Journal for Clinicians	Estados Unidos	Lippincott Williams & Wilkins Ltd.	Journal	32.242 Q1	117	43	139	3741	8650	117	80.54	87
5	Cell	Estados Unidos	Cell Press	Journal	28.188 Q1	616	651	1794	25257	40673	1626	23.4	38.8
6	Annual Review of Astronomy and Astrophysics	Estados Unidos	Annual Reviews, Inc.	Journal	27.065 Q1	138	16	41	3575	1373	40	35.04	223.44
7	Nature Reviews Immunology	Reino Unido	Nature Publishing Group	Journal	26.850 Q1	292	163	551	7895	7353	195	39.23	48.44
8	Nature Reviews Cancer	Reino Unido	Nature Publishing Group	Journal	25.467 Q1	323	134	554	8637	8011	214	31.64	64.46
9	Annual Review of Biochemistry	Estados Unidos	Annual Reviews, Inc.	Journal	24.872 Q1	248	35	91	5186	2398	91	21.76	148.17
10	Reviews of Modern Physics	Estados Unidos	American Physical Society	Journal	24.580 Q1	248	36	131	9029	4240	125	33.39	250.81
77	Journal of Financial Economics	Países Bajos	Elsevier BV	Journal	9.920 Q1	170	128	411	5806	2020	373	3.86	45.36
87	Advanced Materials	Alemania	United Nations Industrial Development Organization	Journal	9.021 Q1	345	1321	2860	47342	50417	2696	18.37	35.84
393	Annales Scientifiques de l'Ecole Normale Supérieure	Francia	Elsevier BV	Journal	3.966 Q1	36	32	78	1207	136	76	1.85	37.72
405	Geometric and Functional Analysis	Suiza	Birkhauser Verlag	Journal	3.901 Q1	47	44	162	1615	251	159	1.34	36.7
448	World Psychiatry	Italia	Masson Italia Periodici	Journal	3.651 Q1	43	91	229	2897	960	97	10.61	31.84
1402	Revista Matemática Iberoamericana	España	Universidad Autónoma de Madrid	Journal	1.987 Q1	33	55	160	1509	171	157	1.17	27.44
2918	Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica	México	Universidad Nacional Autónoma de México	Journal	1.292 Q2	22	24	91	833	139	91	1.83	32.04

SJR. SCImago Journal & Country Rank, recuperado el 08 de mayo de 2017 en <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>

La tabla 72 *Ranking por Journal SJR SCImago* está con base en 2015. Analiza la revista, el país de procedencia, el editor, tipo, *SJR*, *índice h*, total de documentos, total de referencias, total de citas de tres años, documentos citables de tres años, cita/documento de dos años, y la cantidad de referencias por documento. La revista que se encuentra en número uno es del Reino Unido y es de Biología, (Ciencias Naturales). Los diez primeros lugares son para Reino Unido con tres journals y Estados Unidos con siete. Países Bajos es el primer país que aparece hasta la posición 77 seguido de Alemania en el lugar 87, Francia en el lugar 393, Suiza en el 405, Italia en el

448, España con la Revista Matemática Iberoamericana aparece en el lugar 1402 y México en el 2918 con la Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica de la UNAM.

Tabla 73 Ranking por país SJR SCImago

RANKING POR PAÍS							
Posición	País	Documentos	Citas documentos	Citas	Citas por uno mismo	Citas por documento	Indice H
1	Estados Unidos	9360233	8456050	202750565	94596521	21.66	1783
2	China	4076414	4017123	24175067	13297607	5.93	563
3	Reino Unido	2624530	2272675	50790508	11763338	19.35	1099
4	Alemania	2365108	2207765	40951616	10294248	17.31	961
5	Japón	2212636	2133326	30436114	8352578	13.76	797
6	Francia	1684479	1582197	28329815	6194966	16.82	878
7	Canadá	1339471	1227622	25677205	4699514	19.17	862
8	Italia	1318466	1217804	20893655	4825002	15.85	766
9	India	1140717	1072927	8458373	2906102	7.41	426
10	España	1045796	966710	14811902	3510196	14.16	648
29	México	232828	221611	2305554	469296	9.9	316

SJR. SCImago Journal & Country Rank. Recuperado el 08 de mayo de 2017 en <http://www.scimagojr.com/countryrank.php>

La tabla 73 Ranking por país *SJR SCImago* está con base en 2015. El ranking por país se encuentra en la primera posición Estados Unidos, China en segundo lugar y Reino Unido en tercero. En décimo lugar aparece España y México en el lugar 29.

Estados Unidos tiene 9,360,233 documentos, mientras que España cuenta con 1,045,796 y México con 232,828. España está en una muy buena posición y el número de documentos es bastante bueno. Pero a México le hace falta trabajar mucho en este aspecto.

Tabla 74 Investigadores altamente citados de España

INVESTIGADORES ALTAMENTE CITADOS					
Nombre	Apellido	Categoría	Afiliación primaria	Afiliación secundaria	País
Alberto	Abad	Ingeniería	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Alberto	Jiménez Valverde	Medio ambiente / ecología	Universidad de Alcalá		España
Antonio	Echavarren	Química	Instituto Catalán de Investigación Química	Universidad Rovira Virgili	España
Avelino	Corma	Química	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Begoña	Bartolomé	Agricultura	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Eduard	Vieta	Psiquiatría/Psicología	Universidad de Barcelona		España
Elias	Campo	Medicina clínica	IDIBAPS	Universidad de Barcelona	España
Enrique	Herrera Viedma	Ciencias de la computación	Universidad de Granada	Universidad King Abdulaziz	España/Arabia Saudi
Enrique	Herrera Viedma	Ingeniería	Universidad de Granada	Universidad King Abdulaziz	España/Arabia Saudi
Fernando	Valladares	Medio ambiente / ecología	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC	Universidad Rey Juan Carlos	España
Francisco	García Labiano	Ingeniería	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Francisco	Herrera	Ingeniería	Universidad de Granada	Universidad King Abdulaziz	España/Arabia Saudi
Francisco A.	Tomas Barberan	Ciencia Agricultura	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Fulgencio	Saura Calixto	Ciencia Agricultura	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Hermenegildo	García	Química	Universidad Politécnica de Valencia	Universidad King Abdulaziz	España/Arabia Saudi
Hipólito	Medrano	Ciencia plantas y animales	Universidad Illes Balears		España
Ismael	Rafols	Ciencias Sociales, general	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC	Universidad Sussex	España/Reino Unido
Iván	Mora Sero	Química	Universidad Jaume I		España
Jaume	Flexas	Ciencia plantas y animales	Universidad Illes Balears		España
Joan	Blade	Medicina clínica	IDIBAPS		España
Jordi	Alonso	Psiquiatría/Psicología	Universidad Pompeu Fabra		España
Jordi	Bruix	Medicina clínica	Universidad de Barcelona		España
José Ángel	Pérez Álvarez	Ciencia Agricultura	Universidad Miguel Hernández		España
José Luis	López Sendón	Medicina clínica	Universidad Autónoma de Madrid		España
José Luis	Zambrano	Medicina clínica	Universidad Clínica San Carlos		España
Josep	Tabernero	Medicina clínica	Vall d'Hebron Instituto de Oncología		España
Josep	Dalmau	Neurociencia y comportamiento	IDIBAPS	Universidad Penn	España/Estados Unidos
Josep	Peñuelas	Medio ambiente / ecología	CREAF - CSIC		España
Josep M.	Llovet	Medicina clínica	IDIBAPS	Mt Sinai School Med	España/Estados Unidos
Juan	Adanez	Ingeniería	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Juan	Bisquert	Química	Universidad Jaume I	Universidad King Abdulaziz	España/Arabia Saudi
Juan J.	Nieto	Matemáticas	Universidad de Santiago de Compostela		España
Luis F.	de Diego	Ingeniería	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Luis M.	Liz Marzan	Ciencia de los materiales	CIC biomaGUNE	Fundación Vasca Sci	España
Luis M.	Liz Marzan	Química	CIC biomaGUNE	Fundación Vasca Sci	España
Luis Miguel	Ruilope	Medicina clínica	Hospital 12 de Octubre		España
M C	Gómez Guillén	Ciencia Agricultura	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Maciej	Lewenstein	Física	ICFO Instituto de Ciencias Foton		España
Miguel B.	Araujo	Medio ambiente / ecología	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC	Universidad Evora	España/Portugal
Montserrat	Vila	Medio ambiente / ecología	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Pablo	Alonso Coello	Ciencias Sociales, general	Hospital Santa Creu i Sant Pau	IIB	España
Pedro	Jordano	Medio ambiente / ecología	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Pedro L.	Rodríguez	Ciencia plantas y animales	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Pilar	Montero	Ciencia Agricultura	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Pilar	Gayan	Ingeniería	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Roberto	Solano	Ciencia plantas y animales	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC		España
Roderic	Guigo	Biología molecular y genética	Ctr Genomic Reg	Universidad Pompeu Fabra	España
Rosana	Rodríguez López	Matemáticas	Universidad de Santiago de Compostela		España
Salvador	García	Ciencia de la computación	Universidad de Granada		España
Sergei D.	Odintsov	Física	ICREA	CSIC, IEEC, Tomsk State Pedag Universidad	España/Rusia
Victor	Flors	Ciencia plantas y animales	Universidad Jaume I		España
Xavier	Querol	Geociencias	Instituto Environm Assessment & Water Res		España

Investigadores altamente citados. Clarivate Analytics. Recuperado el 08 de mayo de 2017 en <http://hcr.stateofinnovation.com/>

La tabla 74 investigadores altamente citados de España está con base en *Clarivate Analytic*. Para el análisis de la investigación se tomaron sólo a los investigadores españoles, solo hay dos en la lista que están en área de ciencias sociales, el resto se encuentran en ciencias medioambientales, agricultura y ciencias biológicas, ciencias de la computación, ciencias materiales.

De las universidades o centros de investigación el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (*CSIC*) es el que se encuentra como puntero.

Según datos del Sistema Nacional de Investigadores (*SNi*) que pertenece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, hay más de 25 mil miembros *SNi*. Este grupo de investigadores de 2011, a octubre de 2016 habían publicado 108 mil 841 documentos científicos, los cuales habían obtenido 444 mil 901 citas, de acuerdo con la herramienta digital *SciVal* de la editorial *Elsevier*, que desarrolla la aplicación.

Imagen 29 Impacto ponderado y normalizado en México

Institution	Publications	Authors	Field-Weighted
1. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	657 ▲	696 ▲	3.02
2. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramon de la Fuente	620 ▲	564 ▲	2.45
3. Universidad Iberoamericana (UIA)	973 ▼	470 ▼	2.00
4. Universidad Anahuac del Sur	14 ▲	21 ▲	2.00
5. International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT)	721 ▲	337 ▲	1.99
6. Instituto Nacional de Salud Pública	1,555 ▲	1,077 ▲	1.88
7. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chavez	928 ▲	974 ▲	1.53
8. Universidad Autónoma de San Luis Potosí	2,986 ▲	2,139 ▲	1.24
9. Centro de Investigación y Docencia Económicas	287 ▲	145 ▲	1.20
10. Instituto Mexicano Del Petróleo	956 ▼	641 ▼	1.14
11. Universidad Autónoma de Sinaloa	975 ▲	767 ▲	1.09
12. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	3,440 ▲	2,904 ▲	1.07
13. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica	831 ▲	494 ▲	1.07
14. CINVESTAV-IPN	8,439 ▲	5,440 ▲	1.06
15. Instituto de Ecología, A.C.	1,181 ▲	598 ▲	1.02
16. Universidad de Guanajuato	2,448 ▲	1,860 ▲	1.00
17. Universidad Autónoma Querétaro	1,266 ▲	1,090 ▲	0.99
18. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica	267 ▲	237 ▲	0.97
19. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	3,243 ▲	2,555 ▲	0.97

Información recuperada de la página web de Conacyt

En la Imagen 29 Impacto ponderado y normalizado en México la posición número uno la tiene el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias con 657 publicaciones. Perteneciente a la Secretaría de Salud del Gobierno Federal de México.

Imagen 30 Top 10 Universidades de México

Institution	Publications	Authors	Citations
1. Universidad Nacional Autonoma de Mexico	28,208 ▲	22,331 ▲	127,768
2. Instituto Politecnico Nacional	8,794 ▲	6,994 ▲	26,815
3. CINVESTAV-IPN	8,439 ▲	5,440 ▲	49,970
4. Universidad Autonoma Metropolitana	5,134 ▲	4,022 ▲	17,171
5. Universidad de Guadalajara	3,823 ▲	3,805 ▲	13,005
6. Instituto Mexicano del Seguro Social	3,726 ▲	4,874 ▲	14,633
7. Universidad Autonoma de Nuevo Leon	3,655 ▲	3,784 ▲	12,367
8. Benemerita Universidad Autonoma de Puebla	3,440 ▲	2,904 ▲	24,316
9. Instituto Tecnologico de Estudios Superiores de Monterrey	3,243 ▲	2,555 ▲	9,690
10. Universidad Autonoma de San Luis Potosi	2,986 ▲	2,139 ▲	25,350
11. Universidad de Guanajuato	2,448 ▲	1,860 ▲	8,859
12. Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo	2,341 ▲	1,838 ▲	8,714
13. Instituto Nacional de Astrofisica Optica y Electronica	2,221 ▼	1,076 ▼	6,803
14. Universidad Autonoma de Baja California	2,109 ▲	2,036 ▲	4,994
15. Universidad Veracruzana	2,060 ▲	1,867 ▲	5,319
16. Universidad Autonoma del Estado de Morelos	1,935 ▲	1,448 ▲	6,548
17. Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutricion Salvador Zubiran	1,663 ▲	1,698 ▲	9,603
18. Secretaria de Salud	1,631 ▲	2,145 ▲	8,777
19. Universidad Autonoma del Estado de Mexico	1,571 ▲	1,585 ▲	4,084

Información recuperada de la página web de Conacyt

Imagen 30 top 10 universidades de México, la Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra en primer lugar con 28,208 publicaciones; 22,331 autores y 127,768 citaciones.

Imagen 31 Investigadores más citados en general en México

Name	Publications ▼	Most recent publication	Citations ▼	h-index
1. Heredia-De La Cruz, I.	535	2016	13,456	53
2. De La Cruz-Burelo, Eduard	445	2016	10,986	46
3. Salazar Ibarguen, H. A.	443	2016	11,764	51
4. López-Fernández, Ricardo	440	2016	12,085	59
5. Vázquez Valencia, F.	416	2016	11,276	49
6. Martínez-Ortega, J.	366	2016	12,172	50
7. Carrillo Moreno, S.	365	2016	9,333	44
8. Morelos Pineda, A.	351	2016	9,086	44
9. Magaña Villalba, Ricardo	288	2016	10,041	51
10. Sánchez-Hernández, Alberto	283	2014	10,299	46
11. Castilla-Valdez, H.	281	2016	4,539	34
12. Sánchez-Hernández, Alberto	278	2016	4,585	59
13. Casimiro Linares, Edgar Casimiro	256	2016	3,975	38
14. Castillo, Oscar	240	2016	1,799	39
15. Podesta-Lerma, P. L M	221	2016	6,112	60

Información recuperada de Conacyt

En la imagen 31 investigadores más citados en general en México. El investigador que se encuentra en la posición número uno es Iván Heredia De la Cruz con 535 publicaciones y con 13,456 citas. Está adscrito al Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV). Este investigador es Físico.

Imagen 32 Investigadores impacto ponderado y normalizado en México

Name	Publications	Most recent publication	Field-Weight	h-index
1. Castilla-Valdez, H.	113	2013	4.74	31
2. Casimiro Linares, Edgar	141	2016	4.61	39
3. Reyes-Santos, M. A.	174	2014	4.40	42
4. Sandoval, Andres	84	2016	4.38	41
5. Villaseñor-Cendejas, Luis Manuel	221	2016	4.11	43
6. Menchaca-Rocha, Arturo Alejandro	148	2016	3.98	45
7. Grabski, Varlen H.	99	2016	3.71	49
8. Sánchez-Hernández, Alberto	283	2014	3.68	46
9. Ladrón De Guevara, P.	98	2016	3.54	47
10. Maldonado Cervantes, Ivonne Alicia	131	2016	3.52	41
11. Tejeda Muñoz, Guillermo	126	2016	3.50	41
12. Rodríguez Cahuantzi, Mario	129	2016	3.45	40
13. Leon-Monzon, Ildefonso	134	2016	3.42	41
14. Martínez-Ortega, J.	366	2016	3.42	50
15. Martínez, Mario Ivan	134	2016	3.42	97

Información recuperada de la página web de Conacyt

Imagen 32 investigadores impacto ponderado y normalizado lo encabeza el Dr. Heriberto Castilla Valdez, quien forma parte del departamento de Física del CINVESTAV. Cuenta con 113 publicaciones.

Tanto el top diez general como el impacto ponderado y normalizado son encabezados por físicos de el Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados (CINVESTAV).⁶⁰³

⁶⁰³ Sánchez, Verenise. (2016). *Top 10 de científicos y centros de investigación mexicanos*. Conacyt prensa. Ciudad de México, publicado el 24 de octubre de 2016. Agencia informativa Conacyt. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en <http://www.conacytprensa.mx/index.php/sociedad/politica-cientifica/11169-top-10-de-cientificos-y-centros-de-investigacion-mexicanos>

Tabla 75 Redes sociales científicas más utilizadas

REDES SOCIALES CIENTÍFICAS						
Red social científica	Miembros	Obtener estadísticas	Encontrar trabajo	Conectar con colegas	Hacer preguntas y obtener respuestas	Publicaciones
Google Academic		x				
ResearchGate	12 millones	x	x	x	x	Más de 100 millones
Microsoft Academic Search	210 millones	x			x	Más de 120 millones
Academia.edu	52 millones	x	x	x	x	Más de 18 millones
Methodspace		x		x	x	
CiteUlike		x		x	x	8,528,511
Scholar Universe	2 millones	x		x	x	

Elaboración propia

Tabla 75 redes sociales científicas más utilizadas que se analizaron fueron *Google Academic*, *ResearchGate*, *Microsoft Academic Search*, *Academia.edu*, *Methodspace*, *CiteUlike* y *Scholar Universe* debido a que son las que más se utilizan.

Google Academic es muy funcional pues da estadísticas muy puntuales de los investigadores con mayor visibilidad, aunque no se puede considerar como una red social científica, si ayuda a que los investigadores sean conocidos.

ResearchGate, es una de las redes científicas con mayor número de miembros, se pueden obtener estadísticas, encontrar trabajo, conectar con colegas, hacer preguntas y obtener respuestas, y el número de publicaciones es muy alto. Esta es una muy buena forma de obtener visibilidad como investigador, pues da pie para seguir investigadores o que los sigan. Además informa cuando alguno de los investigadores que se está buscando en algún documento se encuentra haciendo otra investigación.

Academia.edu es igual a *ResearchGate*, sólo que cuenta con un mayor número de miembros, 52 millones. Casi todos los investigadores que tienen cuenta en una también tienen cuenta en la otra. También ayuda mucho con la visibilidad de los investigadores.

Methodspace y *Scholar Universe* no son tan famosas en países de latinos pero dan mucha visibilidad a los investigadores.

Tabla 76 Top 10 Microsoft Academic

Top 10 Microsoft Academic
Universidad Stanford
Microsoft
Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)
Universidad de California, Berkeley
IBM
Universidad de Carnegie mellon
Universidad de California
Universidad de Illinois Urbana-Champaign
Instituto de Tecnología de Georgia
Universidad de Washington

Top 10 Microsoft Academic⁶⁰⁴

La Tabla 76 top 10 de *Microsoft Academic* lo encabeza la Universidad Stanford, y en el se encuentran ocho universidades y dos empresas de tecnología.

Tabla 77 Top publicaciones Microsoft Academic

Top Publicaciones
An Overview of Microsoft Academic Service (MAS) and Applications
The Knowledge Web Meets Big Scholars
WSDM Cup 2016: Entity Ranking Challenge

Top publicaciones Microsoft Academic⁶⁰⁵

⁶⁰⁴ Top 10 Microsoft Academic. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en <https://academic.microsoft.com/>

Tabla 77 top de publicaciones *Microsoft Academic* lo encabeza un artículo elaborado por Arnab Sinha; Zhihong Shen; Yang, Song; Hao, Ma; Darrin, Eide; Bo-Junio, Paul Hsu; Kuansan, Wang, todos ellos de Microsoft con diez referencias y 58 citaciones. El artículo es del 18 de mayo de 2015 y fue para la Conferencia de la World Wide Web International.

Tabla 78 Top citas Microsoft Academic

Top citas
The Knowledge Web Meets Big Scholars
S-HOT: Scalable High-Order Tucker Decomposition
Scientific collaboration patterns vary with scholars' academic ages
S-index: Towards Better Metrics for Quantifying Research Impact
CiteSeerX data: semanticizing scholarly papers

Top citas Microsoft Academic⁶⁰⁶

Tabla 78 top citas *Microsoft Academic*. El primer lugar es para Kuansan Wang de *Microsoft*. El artículo es del 18 de mayo de 2015 y fue para la Conferencia de la World Wide Web International.

Las web 2.0 está ayudando a los investigadores a obtener mayor visibilidad, pues se están viendo los cambios en los patrones de comunicación. Aunque es importante que los investigadores sean conscientes de que las redes sociales no son el remedio para todo pero si son un complemento ideal para aumentar su visibilidad.

⁶⁰⁵ Top publicaciones Microsoft Academic. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en https://preview.academic.microsoft.com/#/profile/Microsoft_Academic?promotion=hom4

⁶⁰⁶ Top citas Microsoft Academic. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en https://preview.academic.microsoft.com/#/profile/Microsoft_Academic?promotion=hom4

5.4.2 Visibilidad de los cursos MOOC

Los *Massive Online Open Courses*, (*cursos en línea masivos y abiertos en español*) o *MOOC* son una forma de enseñanza a la cual se accede gratuitamente a través de una plataforma en Internet. Es un proceso de educación a distancia que tiene como objetivo poner al servicio de toda la comunidad, todos los conocimientos de última generación producidos por las universidades, sin exigir ningún requisito de admisión,⁶⁰⁷ pero con la metodología de los cursos tradicionales universitarios.

Según datos del portal EdSurge⁶⁰⁸ en 2016 habían 58 millones de estudiantes, más de 700 universidades y 6,850 cursos *MOOC*, de los cursos 2,600 fueron nuevos. La Universidad Oxford del Reino Unido realizó por primera vez cursos *MOOC*. Además entre las tres plataformas más importantes de proveedores de estos cursos (*Coursera*, *Udacity* y *edX*), recaudaron alrededor de 100 millones de dólares.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts lanza en 1999 su proyecto *OpenCourseWare*, (*OCW*)⁶⁰⁹ El MIT pone el contenido de sus cursos al libre acceso del público en general a nivel mundial, a través de internet. Esta iniciativa nace como un nuevo modelo para la difusión del conocimiento y la colaboración entre especialistas de todo el mundo, para contribuir en la distribución y acceso libre de los bienes intelectuales comunes⁶¹⁰ compartidos en el mundo académico. En 2002 se inició con 32 cursos y para 2005 se transformó en *OCW* con la participación de más de 250 universidades internacionales que decidieron sumarse.

George Siemens y Stephen Downes en 2008, organizaron y ofrecieron el curso *Conectivismo and connective knowledge*, a 25 estudiantes de la Universidad de Manitoba en Canadá y de manera informal a unos 2,200 estudiantes en todo el mundo. A partir

⁶⁰⁷ Acevedo, Tarazona, Álvaro. (2015). *Nuevas enseñanzas disruptivas en la educación superior en ciencias sociales. Los cursos en línea masivos y abiertos (MOOCs)*. Revista TEMAS, Vol.03, Nº 9, 125-136. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5894394>

⁶⁰⁸ Dhawal, Shah. (2016). *Monetization Over Massiveness: Breaking Down MOOCs by the Numbers in 2016*. EdSurge, jueves 29 de diciembre de 2016 en <https://www.edsurge.com/news/2016-12-29-monetization-over-massiveness-breaking-down-moocs-by-the-numbers-in-2016>

⁶⁰⁹ MITOPENCOURSEWARE. (OCW). Recuperado el 18 de mayo de 2017 en <https://ocw.mit.edu/index.htm>

⁶¹⁰ Ruiz Bolívar, Carlos. (2015). *El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria?* Apertura, Vol. 07, Nº 02. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view>

de este Dave Cormier y Bryan Alexander, quienes participaron en el curso, acuñan el nombre de *MOOC massive online open course* o en español *curso masivo en línea y abierto*.

Sebastian Thrun y Peter Norvig de la Universidad Stanford, desarrollan en 2011 el primer *MOOC* de gran relevancia internacional, el curso de inteligencia artificial al que se matricularon más de 160 mil personas de 190 países. A partir del éxito fundan en 2012 la organización Udacity⁶¹¹, una plataforma privada dedicada a brindar cualquier iniciativa *MOOC*.

En 2011 Andrew Ng y Daphne Koller de la universidad de Stanford, fundaron la organización Coursera⁶¹², una plataforma virtual gratuita con la misión de proporcionar de forma gratuita educación masiva a la población mundial a través de los *MOOC*. La idea era que estos cursos estuvieran en diferentes idiomas, inglés, español, francés, italiano y chino.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad Harvard, en 2012 se unen y lanzan *edX*, una plataforma sin fines de lucro para ofrecer cursos masivos, abiertos y gratuitos en diferentes disciplinas a nivel mundial.⁶¹³

También en 2012, Jorge Ramió y Alfonso Muñoz de la Universidad Politécnica de Madrid, tuvieron la iniciativa de crear el primer curso *MOOC* en español. En noviembre del mismo año se crea la plataforma en español *MiriadaX*, respaldada por *Telefónica* y *Banco Santander*, a través de la red académica *Universia*.

Estos cursos tienen la capacidad de llegar a cualquier lugar del mundo que cuente con una conexión a internet y un ordenador, Smartphone o tableta. Establecen vínculos institucionales, académicos y científicos de alcance global. Asimismo, compromete y responsabiliza a las universidades con los procesos de cambio y

⁶¹¹ Página web de UDACITY. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en <https://www.udacity.com/>

⁶¹² Página web de Coursera. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en <https://www.coursera.org/>

⁶¹³ Página web Office of digital learning MIT. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en <http://odl.mit.edu/beyond-campus/mitx-edx-moocs>

transformación social. Son incluyentes y contribuyen con la accesibilidad de educación de todos y para todos, libre y durante toda la vida.⁶¹⁴

Muchas de las universidades con más prestigio a nivel mundial no sólo buscan con los *MOOC* el ahorro de costos de funcionamiento, sino también la generación de nuevas fuentes de ingreso⁶¹⁵ y la visibilidad como universidades que están aportando conocimiento al mundo de manera gratuita.

Las clases se imparten en línea a un gran número de alumnos, con la mínima participación de los profesores. Los estudiantes ven conferencias en videos cortos y complementan con tareas que se califican por máquinas o por otros estudiantes, de esta forma un solo profesor se puede hacer cargo de cientos de miles de participantes.⁶¹⁶ Cuando los estudiantes pagan por el certificado que extiende la universidad que lo imparte se debe presentar exámenes semanales, escribir ensayos o realizar trabajos en equipo.

Más de 400 universidades encuentran en los *MOOC* una herramienta educativa, de marketing y negocios. Todas las plataformas si el estudiante lo desea puede pagar una cantidad que oscila entre los 30 y los 100 dólares y de esta forma se llegan a recaudar alrededor de un millón de dólares mensuales.⁶¹⁷

Adicional a los certificados, las bases de datos de estudiantes de 25 a 45 años, pueden venderse a empresas interesadas en ese target. Algunas universidades utilizan los *MOOC* para probar nuevos recursos educativos que luego aplican a las clases presenciales. Muchas universidades los utilizan para ampliar su oferta educativa, sin fines de lucro.

⁶¹⁴ Vázquez-Cano, Esteban; López Meneses, Eloy. (2014). *Los MOOC y la educación superior: la expansión del conocimiento. Profesorado*. Revista de currículum y formación del profesorado. Vol. 18, Nº 1. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/567/56730662001.pdf>

⁶¹⁵ Acevedo, Tarazona, Álvaro. (2015). *Nuevas enseñanzas disruptivas en la educación superior en ciencias sociales. Los cursos en línea masivos y abiertos (MOOCs)*. Revista TEMAS, Vol.03, Nº 9, 125-136. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5894394>

⁶¹⁶ Brazuelo Grund, Francisco; Cacheiro González, María Luz. (2015). *Estudio de adaptabilidad para dispositivos móviles en plataformas MOOC*. RED revista de educación a distancia. Vol. 41, Nº 1. Recuperado el 19 de mayo de 2019 en http://www.um.es/ead/red/47/Brazuelo_Cacheiro.pdf

⁶¹⁷ Folgarait, Alejandra. (2015). *El éxito de los MOOC: la verdadera universidad masiva existe en internet*. La Nación. Domingo 12 de julio de 2015. Recuperado el 19 de mayo de 2017 en <http://www.lanacion.com.ar/1808982-el-exito-de-los-mooc-la-verdadera-universidad-masiva-existe-en-internet>

Este tipo de cursos han acentuado el elitismo, según estudios en Estados Unidos, las universidades que se encuentran mejor posicionadas en los rankings mundiales cuentan con una media de 21 cursos *MOOC* producidos, mientras que las situadas por debajo de las primeras cincuenta cuentan con tres.⁶¹⁸ Con este panorama para las universidades latinoamericanas se vuelve imposible competir con universidades como Harvard, Stanford, Berkeley, entre otras, pues no disponen ni del prestigio, ni de los recursos y de esta forma la brecha se acentúa y su visibilidad queda disminuida.

Se considera importante conseguir visibilidad y reputación en docencia en red en las universidades.⁶¹⁹ Esta visibilidad se puede buscar de forma no exclusiva con diferentes soluciones.

Las universidades están utilizando estos cursos para tener más presencia y visibilidad sobretodo con públicos que no podrían tener acceso a este tipo de educación, además los participantes están pagando los cursos para poder tener el documento de la universidad que lo avala y subirlo a su currículum y poder tener acceso a mejores trabajos.

Además las universidades están cuidando mucho la accesibilidad y usabilidad de sus cursos *MOOC*, no solo en sus páginas web, si no en las plataformas, dispositivos y navegadores para que los públicos puedan acceder al material.

5.4.2.1 Análisis comparativo de los datos

Los cursos *MOOC* han sido iniciados y liderados por las universidades más prestigiosas como Harvard, Stanford, Berkeley y MIT. Son un modelo educativo emergente propio de la sociedad de la información y no se han creado para sustituir a la universidad tradicional, sino como una opción formativa, innovadora que complementa a la educación en línea de forma permanente.

⁶¹⁸ Pérez, Mar. (2016). *América Latina se lanza al movimiento de los cursos masivos abiertos (MOOC)*. Aika. Diario de innovación y tecnología en educación. Lunes 12 de mayo de 2016. Recuperado el 19 de mayo de 2017 en <http://www.aikaeducacion.com/tendencias/america-latina-se-lanza-al-movimiento-los-cursos-masivos-abiertos/>

⁶¹⁹ Gea, Miguel. (Coord.). (2015). *Informe MOOC y criterios de calidad. Versión 1.0*. Jornadas CRUE TIC. Toledo, 16 de abril de 2015. Recuperado el 19 de mayo de 2017 en http://tic.crue.org/wp-content/uploads/2016/03/InformeMOOC_CRUETIC_ver1-0.pdf

Tabla 79 Plataformas de MOOC's más importantes

PLATAFORMAS DE MOOC's MÁS IMPORTANTES												
Plataforma	Página web	País	Año lanzamiento	Estudiantes	Socios universitarios	Cursos	Especializaciones	Grados	Aplicación	Idioma	Comercial	Propietario
Coursera	https://www.coursera.org/	Estados Unidos	2012	25 millones	149	más de 2 mil	más de 180	4	si	inglés	si	Rick Levin
edX	https://www.edx.org	Estados Unidos	2012	10 millones	113	más de 1,300			si	inglés	no	MIT y Harvard
XuetangX	https://www.xuetangx.com/	China	2013	Más de 6 millones		400			si	chino	no	Universidad Tsinghua y Centro de investigación del ministerios de educación chino
FutureLearn	https://www.futurelearn.com/	Reino Unido	2012	Más de 6 millones	126	480	53	6	no	inglés	no	Open University Reino Unido
Udacity	https://www.udacity.com/	Estados Unidos	2011	Más 4 de millones		Más de 170	6	1	si	inglés	si	Sebastian Thrun
MiríadaX	https://miriadax.net/	España	2013	3 millones	95	580			si	español	no	Telefónica, Educación digital, Universia

Elaboración propia

La tabla 79 plataformas de *MOOC's* más importantes son *Coursera* que es de origen estadounidense, cuenta con 25 millones de estudiantes, 149 socios universitarios. Los cursos que se imparten se pueden encontrar en chino, francés, italiano e inglés. La aplicación es tanto para android como *iOS*

La plataforma *edX* fundada por el MIT y Harvard en 2012, cuenta con 10 millones de estudiantes, tiene más de 1,300 cursos. Cuenta con aplicación para *iOS* y *Android*. Los cursos se encuentran disponibles en inglés, español, francés, hindi y mandarín.

La plataforma *XuetangX* es de origen chino y es una de las más grandes pues cuenta con más de seis millones de estudiantes. La aplicación es tanto para *iOS* como para *Android*. Los cursos se encuentran disponibles en inglés y chino.

FutureLearn es una plataforma de Reino Unido, que cuenta con más de seis millones de alumnos. El 77 por ciento de los cursos del Reino Unido se encuentran distribuidos en ella. No cuenta con aplicaciones.

Udacity es una plataforma con fines de lucro de origen estadounidense. Tiene cursos en línea que vende a empresas. Adicional tiene más de cuatro millones de estudiantes. Cuenta con aplicación para *iOS* y *Android*.

MiríadaX es una plataforma para la comunidad iberoamericana, con tres millones de estudiantes. Los cursos se encuentran en español y portugués. Cuenta con aplicación para *iOS* y *Android*.

Tabla 80 Plataformas MOOC de universidades según el ranking Shanghai 2016

PLATAFORMAS MOOC DE UNIVERSIDADES SEGÚN EL RANKING SHANGHAI 2016								
Posición	Universidad	País	Página web	ed x	Courser a	FutureLearn	Miríada X	Xuetan X
1	Universidad Harvard	Estados Unidos	https://www.extension.harvard.edu/open-learning-initiative	x				x
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	http://ell.stanford.edu/moocs		x			x
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	http://webcast.berkeley.edu/	x		x		x
4	Universidad Cambridge	Reino Unido	http://www.ice.cam.ac.uk/					
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	https://ocw.mit.edu/index.htm	x				x
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	http://online.princeton.edu/	x	x			
7	Universidad Oxford	Reino Unido	https://www.conted.ox.ac.uk/about/online-courses	x				
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	http://online.caltech.edu/	x	x			x
9	Universidad Columbia	Estados Unidos	https://courseworks.columbia.edu/welcome/	x	x			
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	http://online.uchicago.edu/	x	x			x
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	http://web.cuaed.unam.mx/recursos-educativos-abiertos/		x	x	x	
151-200	Universidad de Barcelona	España	http://www.ub.edu/web/ub/ca/estudis/oferta_formativa/mooc/index		x			
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España		x				
201-300	Universidad de Granada	España						
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España	http://www.uab.cat/web/estudiar/mooc-1345667655947.html		x			
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	https://www.ucm.es/mooc			x	x	
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	http://www.upc.edu/aprender/estudios/cursos-mooc/cursos-mooc-1					
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España	https://www.upvx.es/	x			x	
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España	https://www.upf.edu/web/mooc-upf/			x	x	
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España						
401-500	Universidad del País Vasco	España					x	

Elaboración propia

La tabla 80 plataformas *MOOC* de universidades según el ranking Shanghai 2016, contiene datos que fueron tomados de las páginas web de las universidades analizadas.

La mayoría de las universidades que se analizaron cuentan con una página de *MOOC* o se pueden encontrar sus cursos en las principales plataformas, con excepción de la Universidad de Granada y la Universidad de Santiago de Compostela que no cuentan con estos cursos.

La Universidad del País Vasco no cuenta con una página propia de *MOOC* pero sus cursos se pueden encontrar en la plataforma de *MiríadaX*. En el caso de la Universidad Politécnica de Catalunya, cuenta con sus cursos y se puede acceder desde su página web.

Tabla 81 Universidades más populares con cursos MOOC

UNIVERSIDADES MÁS POPULARES CON CURSOS MOOC			
Universidad	País	Cursos	Estudiantes siguiendo
Universidad Stanford	Estados Unidos	143	100.0K
Instituto Tecnológico de Massachusetts	Estados Unidos	142	77.4K
Universidad de Pennsylvania	Estados Unidos	121	51.0K
Universidad Harvard	Estados Unidos	110	109.0K
Universidad de Michigan	Estados Unidos	99	43.5K
Universidad de Pekín	China	90	18.4K
Universidad de California, Irvine	Estados Unidos	90	43.9K
Universidad de Illinois, Urbana-Champaign	Estados Unidos	84	28.1K
Instituto de Tecnología de Georgia	Estados Unidos	82	33.2K
Escuela Politécnica Federal de Lausanne	Suiza	79	15.2 K

Universidades más populares con cursos MOOC⁶²⁰

Tabla 81 universidades más populares con cursos *MOOC*, está con base en datos recuperados de Class-Central. La Universidad Stanford es la que cuenta con el mayor número de cursos según datos de la página *Class Central*. MIT se encuentra en segundo lugar con 142 y la Universidad Harvard en cuarto con 110. De las diez universidades ocho son de Estados Unidos, una de China y una de Suiza. Así que los

⁶²⁰ Las 708 universidades más populares con cursos MOOC. Class-Central. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <https://www.class-central.com/universities>

cursos están liderados por universidades estadounidenses y esto hace que tengan mucha visibilidad.

Tabla 82 Top 10 MOOC's junio 2017

TOP 10 MOOCs JUNIO 2017								
Universidad	País	MOOC	Plataforma	Idioma	Certificado	Horas a la semana	Duración	Interesados
Universidad Columbia	Estados Unidos	Analytics in Python	edX	Inglés	\$375.00 US	8 a 10	12 semanas	66
Universidad de Michigan	Estados Unidos	Text Mining in Python	Coursera	Inglés				63
Universidad de Michigan	Estados Unidos	UX Design: From Wireframe to Prototype	edX	Inglés	\$99.00 US	3 a 4	47 semanas	51
Universidad de Pekín	China	Management Communication	edX	Inglés	\$49.00 US	2 a 3	26 semanas	30
Universidad Harvard	Estados Unidos	The Quantum World	edX	Inglés	\$199.00 US	3 a 5	26 semanas	30
Universidad Técnica de Múnchen	Alemania	Six Sigma: Define and Measure	edX	Inglés	\$88.00 US	3 a 4	8 semanas	31
Universidad Pennsylvania	Estados Unidos	A Crash Course in Causality: Inferring Causal Effects from Observational Data	Coursera	Inglés				25
		First Aid for Adults	FutureLearn	Inglés	\$49.00 US	2	2 semanas	24
Universidad de Keio	Japón	Sino-Japanese Interactions Through Rare Books	FutureLearn	Inglés	\$49.00 US	3	3 semanas	22
Universidad de California, San Diego	Estados Unidos	Python for Data Science	edX	Inglés	\$350.00 US	8 a 10	10 semanas	25

Top 10 MOOCs junio 2017⁶²¹

La tabla 82 top 10 *MOOC's* de junio 2017 está basada según datos de la página web *Class Central*. El *MOOC* con mayor demanda es de la Universidad Columbia. De los diez cursos seis están en *edX*, dos en *Coursera*, y dos en *FutureLearn*. Todos son en inglés.

⁶²¹ Shah, Dhawal. (2017). *Top 10 MOOCs June 2017*. Class Central most popular. Publicado el martes 23 de mayo de 2017. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <https://www.class-central.com/report/ten-most-popular-june-2017/>

Tabla 83 Distribución por tema

DISTRIBUCIÓN POR TEMA	
Temas	Porcentaje
Gestión y negocios	19.3
Ciencias de la computación y programación	14.4
Ciencia	10.4
Ciencias sociales	9.82
Humanidades	9.82
Educación y enseñanza	9.26
Medicina y salud	7.68
Arte y diseño	6.47
Ingeniería	6.32
Matemáticas	3.64

Distribución de cursos MOOC por tema⁶²²

Tabla 83 distribución por tema contiene datos basados en *edsurge*. Los temas que tienen más demanda son los de gestión y negocios, con un 19.3 por ciento y los que tienen menos demanda son los de matemáticas, con un porcentaje de 3.64 por ciento.

5.5 Indicadores alternativos. Un caso práctico.

Las referencias de un trabajo científico proveen los conocimientos que justifican la investigación y los métodos que se utilizan para realizarla. Además de proporcionar el contexto⁶²³ de la interpretación de los resultados. En los últimos años ha surgido una nueva generación de programas que incorporan aplicaciones del nuevo contexto tecnológico que han contribuido⁶²⁴ a reforzar sus capacidades y potencias.

⁶²² Shah, Dhawal. (2016). *Monetization over Massiveness: Breaking down MOOC's by the numbers in 2016*. EdSurge. Publicado el jueves 29 de diciembre de 2016. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <https://www.edsurge.com/news/2016-12-29-monetization-over-massiveness-breaking-down-moocs-by-the-numbers-in-2016>

⁶²³ Boretto, Jorge G. (2012). *Gestores de referencias bibliográficas*. Revista de la Asociación argentina de ortopedia y traumatología. Vol. 77, Nº. 03, 170pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342012000300001

⁶²⁴ Córdón-García, José A.; Martín-Rodero, Helena; Alonso-Arévalo, Julio. (2009). *Gestores de referencia de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero*. El profesional de la información, julio-agosto, Vol. 18, Nº. 04, 445-454pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/13955/1/GestoresEPI.pdf>

Los gestores de referencia son herramientas que permiten crear, mantener, organizar, compartir y dar forma a las referencias bibliográficas de artículos de revista, libros u otro tipo de documentos a partir de distintas fuentes de información como bases de datos, revistas, páginas web, entre otros. Igualmente ayudan con la creación de citas y bibliografías en los documentos de trabajo con un formato normalizado como *APA*, *Chicago*, *Harvard*, *MLA*, *Vancouver*, etcétera. Los diferentes gestores de referencias bibliográficas comparten las mismas funcionalidades básicas:⁶²⁵ almacenamiento de referencias bibliográficas; descripción, organización y recuperación de referencias; creación de bibliografías y herramientas de citación, así como compartir referencias.

Las universidades requieren investigadores que sepan indicar dónde se encuentran los núcleos del conocimiento en una rama o área determinada de la ciencia, y hacerlo de forma rigurosa, confiable y sobretodo expedita.⁶²⁶ Además en cumplimiento de la formación de las futuras generaciones están comprometidas a marcar las pautas de productividad para que sean más visibles.

Los investigadores en las universidades, se apoyan en las tecnologías de la información para la elaboración de la bibliografía en sus investigaciones científicas. Cada vez es más común encontrar en los portales de las bibliotecas universitarias aplicaciones informáticas que identifican, describen, organizan y almacenan registros bibliográficos como son los gestores de referencias bibliográficas,⁶²⁷ que hacen más fácil la exportación de la bibliografía en varios estilos bibliográficos.

En su función social la universidad tiene la responsabilidad de formar profesionales altamente preparados que encaren el desarrollo desde una perspectiva creativa e independiente y está obligada además a modificar su estrategia de

⁶²⁵ Área de biblioteca, archivo y publicaciones de la Universidad de Cádiz. Gestores de referencia bibliográficas. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://biblioteca.uca.es/aprendizajeinvestigacion/gestoresreferenciasbibliograficas>

⁶²⁶ Roa contreras, Lydia Iby; Díaz Bravo, Tito. (2012). *Contribución al impacto de los procesos bibliográficos*. Ciencias de la información. Vol. 43, Nº. 02, 69-71 pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://132.248.9.34/hevila/Cienciasdelainformacion/2012/vol43/no2/10.pdf>

⁶²⁷ Giménez López, Mónica; Tramullas Saz, Jesús. (2007). *Evaluación de software libre para la gestión de bibliografía*. IX Jornadas españolas de documentación, Santiago de Compostela, España, 10 de mayo de 2007. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en http://eprints.rclis.org/11849/1/Evaluaci%C3%B3n_de_software_libre_para_la_gesti%C3%B3n_de_bibliograf%C3%ADa_-_completo.pdf

aprendizaje⁶²⁸ en función de formar profesionales con habilidades desarrolladas para la investigación.

Los resultados de las investigaciones que se realicen en las universidades necesitan ser generalizados apoyándose en la tecnología y en las normas establecidas por las instituciones científicas y académicas, además de los organismos internacionales que han sido creados para este fin. Esto ayudará a que sean más visibles tanto los investigadores como sus investigaciones y al mismo tiempo las universidades o centros de investigación.

En los últimos años han surgido diversas aplicaciones y plataformas que tratan de ayudar a los científicos, ofreciéndoles diferentes herramientas para facilitarles la búsqueda de información, para comunicar sus resultados.⁶²⁹ Los gestores de referencia hacen posible almacenar, clasificar, y compartir enlaces en internet.

Las principales editoriales científicas multinacionales son las que se encargan de suministrar software de servicios gratuitos o de paga que se encuentran asociados a sus productos.

Lo que diferencia a los gestores bibliográficos de cualquier otro programa de bases de datos es la capacidad para compilar información desde la mayoría de las fuentes de consulta y la integración con los procesadores de textos, facilitando al usuario la inclusión de citas en los trabajos de investigación.⁶³⁰

⁶²⁸ Pérez Borges, Aylén. (20010). *Empleo de citas y referencias bibliográficas en trabajos científicos*. Documentación de las ciencias de la información, Vol. 33, 185-193pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/viewFile/dcin1010110185a/18702>

⁶²⁹ Cabezas-Clavijo, Álvaro; Torres-Salinas, Daniel; Delgado-López-Cózar, Emilio. (2009). *Ciencia2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora*. El profesional de la investigación, Vol. 18, Nº. 01, 72-79pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2009/enero/09.pdf>

⁶³⁰ Alonso Arévalo, Julio; Cordon García, José Antonio; Martín Rodero, Helena. (2010). *La gestión de referencias en el desarrollo de servicios bibliotecarios*. Mi biblioteca: la revista del mundo bibliotecario, Vol. 20, 78-87pp. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en http://eprints.rclis.org/14442/1/MI_BIBLIOTECA_Gestion-Documental-rev.pdf

Los gestores bibliográficos o gestores de referencia deben contar con al menos seis características que los hagan diferentes al resto de las herramientas o software que utilizan los investigadores o académicos para realizar su investigación.⁶³¹

Organización los gestores de referencias o gestores bibliográficos, facilitan la organización de sus registros, permite colocar etiquetas a cada referencia y agiliza la búsqueda al recuperar los registros.

Busqueda y ordenamiento realiza búsquedas sobre los documentos con palabras clave como: autor, título, resumen, fuentes, etcétera. Los resultados de la búsqueda se pueden ordenar por autor, relevancia, fecha, entre otras características.

Anotaciones se pueden añadir notas, comentarios o resaltar alguna parte del texto. Además se pueden compartir las notas que se realicen con otros usuarios del gestor bibliográfico.

Importación/Exportación permite la introducción de conjuntos de referencias desde **bases de datos** mediante el uso de archivos de metadata standard (*Ris*, *BibTeX*) que permiten la comunicación entre software de diversas compañías. Además se pueden hacer cargas masivas hacia o desde un determinado gestor.

Almacenamiento permite el almacenamiento de documentos (pdf, doc, etcétera) referenciados que van desde los 100 megas hasta 1GB.

Compartir/Redes sociales algunos permiten compartir datos y documentos con otros usuarios, además da la opción de seguir la actividad de grupos o investigadores y consultar los documentos que comparten.

CiteuLike es un servidor web gratuito que ayuda a almacenar, organizar y compartiré trabajos académicos. Este se encuentra patrocinado por *Springer*. Este gestor lo desarrollo Richard Cameron en noviembre de 2004 en la Universidad de Manchester. A partir de 2006 *Oversity Ltd.* Se establece para desarrollar y apoyar a

⁶³¹ ¿Quieres aprender más sobre el tema gestor bibliográfico? Introducción a las TIC. Recorrido general. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <https://induccin.educatic.unam.mx/mod/book/tool/print/index.php?id=1081>

CiteULike es un marcador social diseñado fundamentalmente para satisfacer las necesidades de los científicos y académicos. Tiene un perfil público y uno privado, da la posibilidad de tener etiquetas próximas a las del usuario, lista de seguimiento de otros autores y etiquetas que el usuario hace, artículos más populares de la última semana, referencia de usuarios similares. Además, permite importar datos de otras aplicaciones de gestión de referencias en formato *RIS* y *BibTeX* y solicita el nivel de prioridad de los artículos. Exporta hasta en cinco formatos: *RIS*, *BibTeX*, *PDF*, *rtf*, *Formatted Text*, *Delicious*. Se puede elegir el estilo de cita entre *APA*, *MLA*, *MAMA*, *IEEE*, entre otras. Se puede operar con el registro: borrar, editar, copiar, enviar al blog. Se pueden difundir a grupos o por medio de *Twitter*. Se puede añadir *DOI* u otra url alternativa. Añadir PDF personal. Es una aplicación de uso y comprensión sencilla, que facilita a los investigadores la realización de compilar, almacenar, organizar y utilizar referencias bibliográficas. Es una red social científica que ayuda al descubrimiento científico por medio de un sistema sencillo basado en el etiquetado.⁶³²

EndNote es un software con licencia propietaria desarrollado por *Thomson Corporation* en 1988.⁶³³ Actualmente el dueño es *Clarivate Analytics* y la última versión es *X8* que funciona en *Windows*, *Mac OS X*. La versión básica de *EndNote* está disponible en español, es gratuita, está basada en la web, tiene un máximo de 50 mil referencias, se pueden importar bases de datos con formato *RIS*, *BibTeX*, *XML*.⁶³⁴ Este programa permite crear bases de datos, llamadas bibliotecas, y añadir a éstas el documento en formato PDF. Están destinados al almacenamiento y la organización tanto de referencias bibliográficas como de documentos. Además, se puede elaborar la bibliografía e insertar y controlar las notas al pie o en el cuerpo del texto, así como

⁶³² Alonso-Arévalo, Julio; Cordon-García, José A.; Martín-Rodero, Helena. (2010). *CiteULike y Connotea: herramientas 2.0 para el descubrimiento de la información científica*. El profesional de la información, Vol. 19, Nº. 01, 86-93 pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en https://www.academia.edu/10318544/CiteULike_y_Connotea_herramientas_2.0_para_el_descubrimiento_de_la_informaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica

⁶³³ Rodríguez Castilla, Liuris. (2009). *¿Le resulta difícil hacer la bibliografía? Los gestores de referencias bibliográficas pueden ayudarlo*. ACIMED, Vol. 19, Nº. 02. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000200003

⁶³⁴ Duarte-García, Emilio(2007). *Gestores de bases de datos de referencias bibliográficas: características y estudio comparativo*. El profesional de la información, Vol. 16, Nº 06, 647-656pp. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <http://hdl.handle.net/10810/7684>

buscar en línea datos bibliográficos.⁶³⁵ El costo de *EndNote X8* multiplataforma para estudiantes es de 113.95 dólares, para los académicos es de 108.95 dólares, para el personal de la facultad es de \$219.95 dólares.⁶³⁶ *EndNote X8* en descarga sin descuento es de \$249.95 dólares, si se compra y lo mandan a domicilio el costo es de 299.95 dólares. Si se cuenta con *EndNote X7* y se desea subir al X8 la descarga cuesta 99.95 y el costo por envío a domicilio es de 109.95 dólares y se requiere el número de serie anterior para activar.⁶³⁷ *EndNote* está sincronizado con *Web of Science*.

Zotero es un gestor bibliográfico, libre, abierto y gratuito desarrollado por el Centro de Historia y New Media de la Universidad George Mason en 2006. Detecta automáticamente el contenido del navegador web, lo que permite añadir a la biblioteca personal una pre- impresión en *arXiv.org*, un artículo de revista de *JSTOR* una noticia de algún periódico, un libro del catálogo de la biblioteca universitaria, entre otros. Recoge toda la investigación en una sola interfaz, además de realizar búsquedas, se pueden añadir archivos de video, PDF, imágenes, audio, capturas de pantalla, organiza carpetas como la lista de reproducción de *iTunes*, se pueden asignar a los elementos de la biblioteca palabras clave para la organización. Se pueden crear citas a pie de página, notas al final, en el texto, bibliografías, se pueden crear en word y *OpenOffice*. Se pueden sincronizar datos automáticamente a todos los dispositivos. Permite acceder en cualquier navegador web. Se pueden crear y unir grupos de investigación, además de incluir un número ilimitado de miembros.⁶³⁸

RefWorks es un software de gestión de bibliografía vía web, que no necesita instalación. Fue creado en 2001 por *ProQuest*. Requiere de suscripción mediante una licencia de pago anual, también se encuentra disponible por un periodo de prueba. Existe la suscripción institucional para universidades. Además fue el primer software

⁶³⁵ Pérez Puente, Leticia. (2013). *Internet para investigadores en humanidades. La búsqueda de artículos y libros en la red*. Perfiles educativos, Vol. 35, Nº. 139. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000100012

⁶³⁶ OnTheHub eStore. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <https://estore.onthehub.com/WebStore/ProductSearchOfferingList.aspx?vsro=8&srch=endnote>

⁶³⁷ Costos EndNote. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <http://endnote.com/buy>

⁶³⁸ Página web Zotero. Recuperado el 25 de mayo de 2017 en <https://www.zotero.org/>

que ofreció la versión en español.⁶³⁹ Combina un potente administrador de citas que incluye la importación de bases de datos, herramientas de captura web y miles de estilos de citas flexibles, además de gestión de texto completo, colaboración entre usuarios.⁶⁴⁰ La versión *Refworks* estará disponible hasta enero de 2018, cambiará por *ProQuest RefWorks*.

Papers fue creado en 2014, es un gestor bibliográfico, especialmente orientado a las publicaciones científicas, con el que se puede hacer búsquedas muy eficientes, descargar los artículos, guardarlos y clasificarlos. Inició como un programa para *Mac* y ahora está disponible también para *iPad* y para *Windows*.⁶⁴¹ Permite la búsqueda de más de 20 motores entre los que se encuentran *PubMed*, *Scopus*, *arXiv*, *Google Scholar*, entre otros. Cuenta con más de siete mil estilos de citas. Cambia automáticamente el nombre y organiza los documentos según sus preferencias. Cuenta con un lector de pantalla completa. Cuenta con una descarga para *MacOS* gratis durante 30 días.⁶⁴²

Las universidades deben valorar las distintas características y prestaciones de los gestores bibliográficos a las necesidades concretas de sus investigadores para dar más visibilidad a la investigación que se está realizando. Se abren cada vez más nuevas formas de plantear las investigaciones y se amplían las capacidades para la recolección, el procesamiento y análisis de los datos.

5.5.1 Mendeley

El caso de *Mendeley* es particular, debido a que además de ser un gestor de referencias bibliográficas de gran alcance es una red social científica, que cuenta con más de seis millones de usuarios, además de ser de libre acceso.

⁶³⁹ Cordon-García, José A.; Martín-Rodero, Helena; Alonso-Arévalo, Julio. (2009). *Gestores de referencia de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero*. El profesional de la información, Vol. 18, Nº 04, Recuperado el 25 de mayo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/13955/1/GestoresEPI.pdf>

⁶⁴⁰ Marquina, Julian. (2016). *10 gestores de referencias bibliográficas a tener en cuenta para tus trabajos*. Blog publicado el 25 de febrero de 2016. Recuperado el 25 de mayo de 2017 en <http://www.julianmarquina.es/10-gestores-de-referencias-bibliograficas-a-tener-en-cuenta-para-tus-trabajos/>

⁶⁴¹ Biblioteca de la Universidad Pedagógica Nacional. Gestores bibliográficos. Recuperado el 25 de mayo de 2017 en <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/web/guest/gestores-bibliograficos.php>

⁶⁴² Página web de Papers. Recuperado el 25 de mayo de 2017 en <http://papersapp.com/>

En 2008 Victor Henning, Jan Reichelt y Paul Fockler crearon *Mendeley*, los primeros inversionistas del proyecto fueron *Last.fm*, *Warner Music Group*, y uno de los fundadores de *Skype*.⁶⁴³ Posteriormente la herramienta introdujo nuevas estrategias de financiación como, cuotas mensuales a los grupos de usuarios y una edición institucional para universidades. De este modo recaudó fondos para crear el software que es actualmente.

La editorial de publicaciones científicas *Elsevier* adquirió *Mendeley* en 2013, esta adquisición produjo un debate en las redes científicas y en los medios de comunicación interesados en el acceso abierto, pues se creía que trabajaría igual que con sus revistas que se venden a precios muy elevados.

En poco más de cuatro años *Mendeley* tenía un valor de mercado de 12 millones de dólares. Para 2011 la cifra de usuarios era de 800 mil en todo el mundo. En 2013 la cifra llegó a superar dos millones de usuarios. En 2017 la cifra de usuarios es mayor a los seis millones de usuarios en todo el mundo, se incorporan más de 1.6 millones de artículos diarios, y se calcula que cada mes se unen 100 mil nuevos usuarios.⁶⁴⁴

Cuenta con clientes institucionales tan importantes como las universidades de Harvard, Stanford, Berkeley, MIT, entre muchas otras. El tamaño de su equipo se elevó de 40 a 85 personas.⁶⁴⁵

Es un sistema de gestión de referencias bibliográficas, que permite organizar tanto la información bibliográfica, como adjuntar los documentos a texto completo. Funciona como un programa que se descarga y se ejecuta en ordenadores personales

⁶⁴³ Henning, Victor; Reichelt, Jan. (2009). *Mendeley – A Last.fm for Research?* Terena Networking Conference 2009. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <http://ieeexplore.ieee.org/document/4736778/>

⁶⁴⁴ *Mendeley supera los 6 millones de usuarios en el mundo*. (2016). Universo Abierto. Blog de la biblioteca de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca. Publicado el 01 de octubre de 2016. Recuperado el 23 de mayo de 2017 en <https://universoabierto.org/2016/01/10/mendeley-supera-los-6-millones-de-usuarios-en-el-mundo/>

⁶⁴⁵ Página web de Mendeley. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <https://www.mendeley.com/>

o en dispositivos móviles, pero también como un servicio en línea, a través del cual se puede organizar y compartir la información bibliográfica con otros usuarios.⁶⁴⁶

Además del acceso vía internet, *Mendeley* puede ser instalado en el ordenador y en dispositivos portátiles, para tener un mejor control y acceso a las referencias. Se puede integrar a *Word* para citar y referenciar documentos de manera automática en diferentes estilos y a exportadores para la búsqueda de artículos científicos.⁶⁴⁷

La creación de una cuenta gratuita y descarga de la aplicación web o de escritorio se encuentra disponible para *Windows, Mac, Linux, iOS y Android*. Esta cuenta gratuita dispone de 1GB de almacenamiento.⁶⁴⁸

Esta herramienta muestra las estadísticas de uso de los artículos, descargas, añadiendo información sobre la preferencias del lector. Estas estadísticas son utilizadas por empresas como *Plum Analytics, Almetric.com, Kudos, Impact Story* y muchas otras para mostrar el impacto de la investigación y el compromiso del lector.

También cuenta con una aplicación unida a *Scopus*, que al buscar un artículo, aparecen las estadísticas como el número de descargas a la herramienta, los tres primeros países por descarga, áreas temáticas por descarga, y el estado de la carrera de los investigadores, académicos, alumnos de doctorado o maestría.⁶⁴⁹

Esta herramienta también es una red social que cuenta con un área de colaboración que facilita la búsqueda de investigadores, área de interés, grupos de investigación específicos. Facilita el contacto con investigadores de todo el mundo, diferentes grupos de interés en disciplinas específicas, compartir artículos, la

⁶⁴⁶ Biblioteca de la Universidad Pedagógica Nacional. Gestores bibliográficos. Recuperado el 26 de mayo de 2017 en <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/web/gestores-bibliograficos.php>

⁶⁴⁷ Guía de posicionamiento en redes sociales de investigación. Tecnológico de Monterrey. Recuperado el 26 de mayo de 2017 en http://sitios.itesm.mx/congresodeinvestigacion/imagenes/guia_de%20_posicionamiento.pdf

⁶⁴⁸ Página web de Mendeley. Recuperado el 26 de mayo de 2017 en <https://www.mendeley.com/>

⁶⁴⁹ Defeo, Christian. (2016). *Introducing Elsevier DataSearch*. Blog Mendeley. Publicado el 24 de agosto de 2016. Recuperado el 26 de mayo de 2017 en <https://blog.mendeley.com/2016/08/24/introducing-elsevier-datasearch/>


generación de grupos privados para compartir resultados y referencias de investigaciones.⁶⁵⁰

Mendeley es el medio para difundir y controlar la producción científica, se puede saber cuánta gente ha añadido un documento a la lista de referencias, así como su demografía. Permite hacer búsquedas entre los documentos que han sido añadidos a la base de datos por los usuarios, creación de grupos de trabajo en red. Todo esto hace que sea una herramienta de visibilidad a nivel mundial y que acerque a los investigadores y sus casas de estudio.

5.5.2 Mendeley en las universidades

Las universidades se dieron cuenta que contar con *Mendeley* tenía muchas ventajas, la primera es porque permite un seguimiento puntual de vigilancia tecnológica en tiempo real, realizar seguimiento y monitoreo del número de lectores globales de alguna investigación. También porque incluye capacitaciones, estadísticas de uso detalladas, servicio las 24 horas y programa de implementación.

Tabla 84 Universidad Harvard⁶⁵¹

	<p>La Universidad Harvard tiene un grupo de <i>Mendeley</i> para que sus profesores, alumnos, investigadores y toda la comunidad universitaria pueda utilizar el gestor. Cuenta con instrucciones claras.</p>
---	---

⁶⁵⁰ ¿Quién utiliza Mendeley? Página web de Mendeley. Recuperado el 26 de mayo de 2017 en <https://www.elsevier.com/solutions/mendeley/who-uses>

⁶⁵¹ Página web de la Biblioteca de la Universidad Harvard. Guía de investigación. Herramientas de gestión de la investigación y de citas en Harvard. Mendeley. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://guides.library.harvard.edu/cite/mendeley>

Tabla 85 Universidad Stanford⁶⁵²

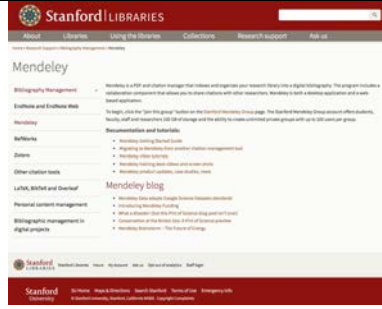
	<p>La universidad Stanford tiene un grupo <i>Mendeley</i> para toda la comunidad universitaria. Cuenta con instrucciones para iniciar a trabajar con el gestor y da cursos a todo aquel que quiera conocer más.</p>
---	---

Tabla 86 Universidad de California, Berkeley⁶⁵³


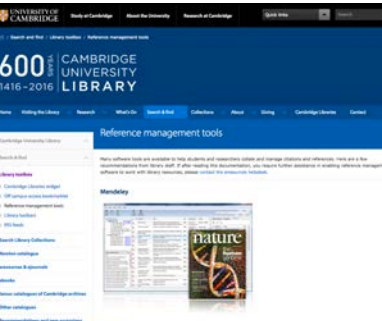
	<p>La Universidad de California, Berkeley cuenta con una guía para iniciar con el gestor <i>Mendeley</i>. La universidad cuenta con la edición institucional, así que su comunidad puede tener acceso al grupo y contar con los beneficios que se ofrecen.</p>
--	--

Tabla 87 Universidad Cambridge⁶⁵⁴

	<p>La Universidad Cambridge cuenta con la versión institucional de <i>Mendeley</i>, así que anima a su comunidad para que accedan a los grupos y puedan contar con los beneficios que el gestor ofrece.</p>
---	---

⁶⁵² Página web de la biblioteca de la Universidad Stanford. Gestión bibliografía, Mendeley. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <https://library.stanford.edu/research/bibliography-management/mendeley>

⁶⁵³ Biblioteca de Berkeley. Guías de las bibliotecas, comenzar a utilizar Mendeley. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://guides.lib.berkeley.edu/mendeley>

⁶⁵⁴ Biblioteca de la Universidad Cambridge. Herramienta de referencia, Mendeley. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://www.lib.cam.ac.uk/search-and-find/library-toolbox/reference-management-tools>

Tabla 88 Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)⁶⁵⁵

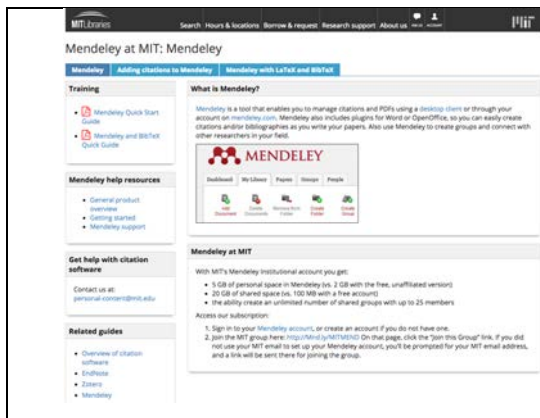
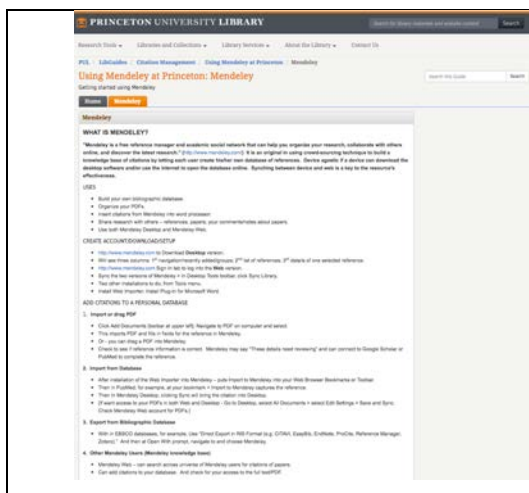
	<p>El Instituto Tecnológico de Massachusetts cuenta con una versión institucional de <i>Mendeley</i>. Hace una comparación con tres gestores con los que cuenta para que su comunidad elija el que considere mejor. <i>EndNote</i>, <i>Zotero</i> y <i>Mendeley</i>. La guía es muy completa.</p>
---	---

Tabla 89 Universidad Princeton⁶⁵⁶

	<p>La Universidad Princeton cuenta con una guía para su comunidad para que pueda acceder a la herramienta. Pero no cuenta con <i>Mendeley</i> institucional, así que no tienen un grupo de la universidad para su comunidad.</p>
--	--

⁶⁵⁵ Biblioteca del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Mendeley en el MIT. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://libguides.mit.edu/mendeley>

⁶⁵⁶ Biblioteca de la Universidad de Princeton. El uso de Mendeley en Princeton. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://libguides.princeton.edu/c.php?g=84558>

Tabla 90 Universidad Oxford⁶⁵⁷

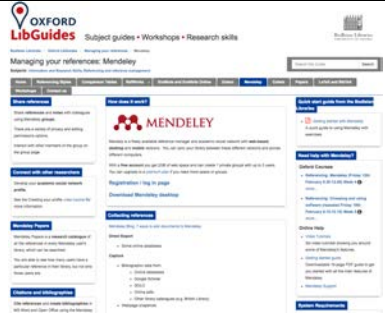
	<p>La Universidad Oxford cuenta con una guía para su comunidad pero no cuentan con una cuenta institucional, así que si quieren tener más accesos los tienen que pagar por su cuenta. Tienen cursos y tutoriales para que la comunidad decida utilizar el gestor.</p>
---	---

Tabla 91 Instituto Tecnológico de California (Caltech)⁶⁵⁸

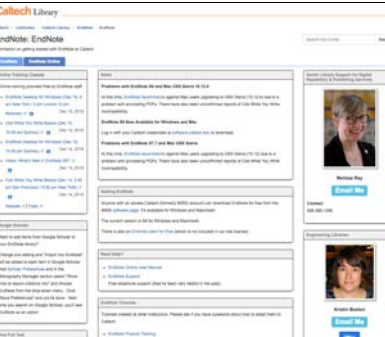
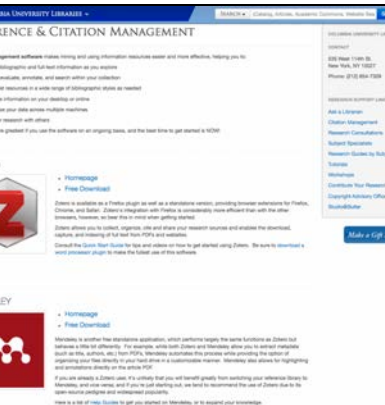
	<p>Caltech no cuenta con <i>Mendeley</i> institucional y tampoco tiene guías para que su comunidad acceda a la herramienta. La guía con la que cuentan es de <i>EndNote</i> y la comunidad puede acceder al grupo institucional.</p>
--	--

Tabla 92 Universidad Columbia⁶⁵⁹

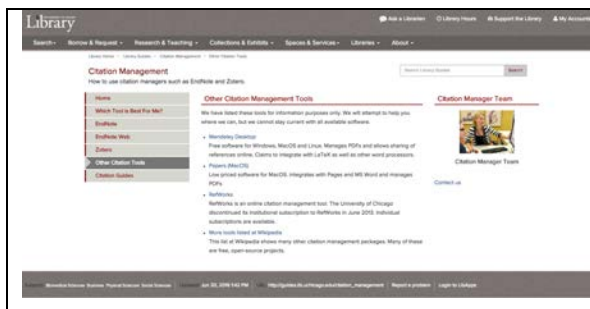
	<p>La Universidad Columbia tiene guías para su comunidad de <i>Mendeley</i> y <i>Zotero</i>. Pero no cuenta con una cuenta institucional de <i>Mendeley</i>. Les da las ventajas de las dos herramientas para que ellos decidan cuál utilizar.</p>
---	--

⁶⁵⁷ Biblioteca Bodleian de la Universidad Osford. Guía de biblioteca, Mendeley. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://libguides.bodleian.ox.ac.uk/reference-management/mendeley>

⁶⁵⁸ Biblioteca de Caltech. Guía de EndNote. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://libguides.caltech.edu/endnote>

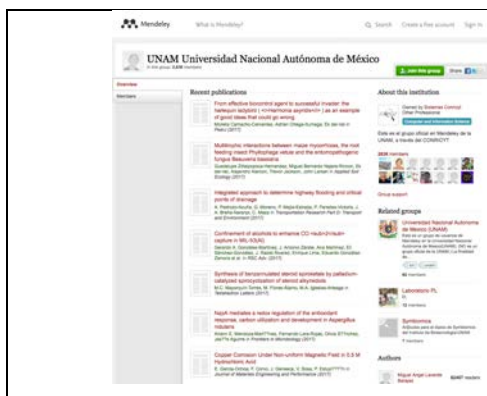
⁶⁵⁹ Biblioteca de la Universidad de Columbia. Referencias y herramientas de citas. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://library.columbia.edu/research/citation-management.html>

Tabla 93 Universidad de Chicago⁶⁶⁰



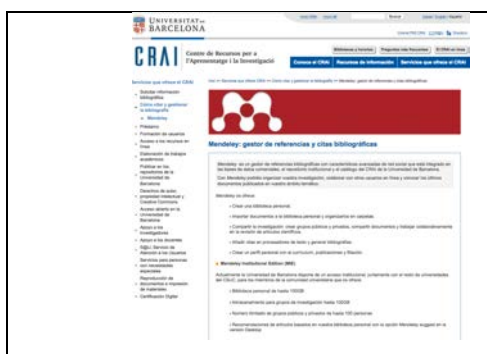
La Universidad de Chicago cuenta con *EndNote* y *Zotero* como herramientas principales. Explican qué es *Mendeley* y dejan que su comunidad decida si lo quiere utilizar o no.

Tabla 94 Universidad Nacional Autónoma de México⁶⁶¹



La Universidad Nacional autónoma de México cuenta con una cuenta institucional de *Mendeley*. Las guías para acceder se encuentran en las diferentes escuelas y facultades, además de las diferentes bibliotecas con las que cuenta.

Tabla 95 Universidad de Barcelona⁶⁶²



La Universidad de Barcelona cuenta con *Mendeley* Institucional de esta forma su comunidad puede tener acceso al grupo.

⁶⁶⁰ Biblioteca de la Universidad de Chicago. Gestión de citas. Otras herramientas de administración de citas. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://guides.lib.uchicago.edu/c.php?g=297307&p=1984579>

⁶⁶¹ Grupo de la Universidad Nacional Autónoma de México de Mendeley. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <https://www.mendeley.com/groups/8223761/unam-universidad-nacional-aut%C3%B3noma-de-m%C3%A9xico/>

⁶⁶² Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación. Universidad de Barcelona. Mendeley: gestor de referencias y citas bibliográficas. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://crai.ub.edu/es/que-ofrece-el-crai/citaciones-bibliograficas/mendeley>

Tabla 96 Universidad Autónoma de Madrid⁶⁶³


	<p>El gestor principal de la Universidad Autónoma de Madrid es <i>Refworks</i>. Mencionan a <i>Mendeley</i> como otro gestor bibliográfico gratuito pero el enlace lleva a la página principal de <i>Mendeley</i>.</p>
---	--

Tabla 97 Universidad de Granada⁶⁶⁴

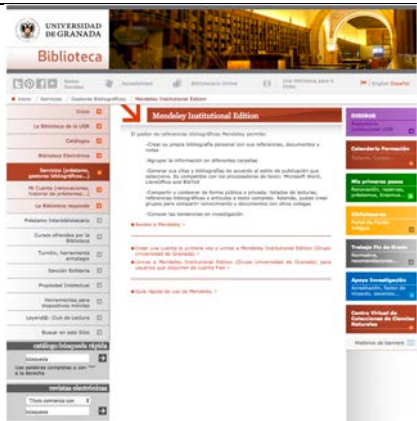

	<p>La Universidad de Granada cuenta con <i>Mendeley Institucional</i>. Le explica a su comunidad cómo debe acceder con su mail institucional para que se puedan unir al grupo de la universidad.</p>
--	--

Tabla 98 Universidad Autónoma de Barcelona⁶⁶⁵

	<p>La Universidad Autónoma de Barcelona cuenta con <i>Mendeley institucional</i> y le explica a su comunidad cómo debe acceder con su cuenta de correo electrónico que lo acredita como parte de la comunidad de la UAB.</p>
---	--

⁶⁶³ Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid. Citas y elaboración de bibliografía: el plagio y el uso ético de la información: gestores bibliográficos. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en http://biblioguias.uam.es/citar/gestores_bibliograficos

⁶⁶⁴ Biblioteca de la Universidad de Granada. Gestores bibliográficos, Mendeley institutional edition. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://biblioteca.ugr.es/pages/servicios/gestores-bibliograficos/mendeley>

⁶⁶⁵ Biblioteca de la Universidad Autónoma de Barcelona. Recursos de información. Mendeley institucional. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://www.uab.cat/web/recursos-d-informacio/mendeley-institucional-1345661116169.html>

Tabla 99 Universidad Complutense de Madrid⁶⁶⁶

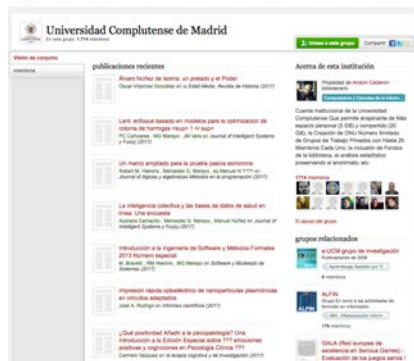
	<p>La Universidad Complutense de Madrid cuenta con <i>Mendeley</i> Institucional y en su página de la biblioteca en los gestores bibliográficos explica lo que se debe hacer para poder tener acceso al grupo de la UCM.</p>
---	--

Tabla 100 Universidad Politécnica de Catalunya⁶⁶⁷



	<p>La Universidad Politécnica de Catalunya cuenta con <i>Mendeley</i> institucional y una guía para que su comunidad pueda tener acceso. Adicional explica detalladamente como darse de alta.</p>
--	---

Tabla 101 Universidad Politécnica de Valencia⁶⁶⁸

	<p>La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con <i>Mendeley</i> institucional y explica cómo se debe dar de alta su comunidad a través de su mail institucional.</p>
---	---

⁶⁶⁶ Página del grupo de Mendeley de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <https://www.mendeley.com/groups/6879471/universidad-complutense-de-madrid/>

⁶⁶⁷ Página de la biblioteca de la Universidad Politécnica de Catalunya. Biblioteca digital de la UPC. Gestores de referencia. Mendeley. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://translate.google.es/translate?hl=ca&sl=ca&tl=es&u=http%3A%2F%2Fbiblioteca.upc.edu%2Fen%2F>

⁶⁶⁸ Página de la biblioteca y documentación científica de la Universidad Politécnica de Valencia. Mendeley, gestor bibliográfico. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://www.upv.es/entidades/ABDC/infoweb/bg/info/937008normalc.html>

Tabla 102 Universidad Pompeu Fabra⁶⁶⁹

	<p>La Universidad Pompeu Fabra, tiene varios tutoriales y guías para poder acceder a <i>Mendeley</i> institucional con su mail de la universidad.</p>
---	---

Tabla 103 Universidad de Santiago de Compostela⁶⁷⁰


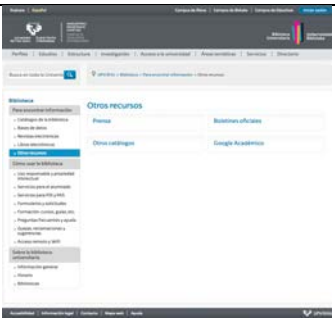
	<p>La Universidad de Santiago de Compostela no tiene <i>Mendeley</i>. Las herramientas que utilizan son <i>RefWorks</i> versión antigua y la nueva versión <i>ProQuest RefWorks</i>.</p>
--	--

Tabla 104 Universidad del País Vasco⁶⁷¹

	<p>La universidad del País Vasco utiliza la herramienta <i>RefWorks</i> como gestor bibliográfico.</p>
---	--

⁶⁶⁹ Biblioteca de la Universidad Pompeu Fabra. Guies BibTic. Mendeley: gestor de bibliografía. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://guiesbibtic.upf.edu/mendeley>

⁶⁷⁰ Biblioteca de la Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://www.usc.es/gl/servizos/biblioteca/>

⁶⁷¹ Biblioteca de la Universidad del País Vasco. Otros recursos. Recuperado el 22 de mayo de 2017 en <http://www.ehu.eus/es/web/biblioteca/bestelako-baliabideak>

Las universidades no se han dado cuenta que contar con *Mendeley* Institucional les da mucha visibilidad pues aún cuando tiene costo, los grupos ayudan a que se conozca la investigación que están realizando sus investigadores y que sea visible que forman parte de la institución.

5.5.3 Análisis comparativo de los datos

Mendeley no solo es un gestor de referencia si no que funciona como una red social científica que cada vez está llegando a más investigadores y por tanto a universidades. Como muchos autores bien lo afirman es el *Wikipedia* científico.

Tabla 105 Tabla Gestores de referencia

GESTORES DE REFERENCIA											
Gestor	País	Compañía	Año aparición	Página web	Última versión	Versiones futuras	Costo	Licencia	Aplicación móvil	Sistema operativo	Grupos
Mendeley	Estados Unidos	Elsevier	2008	https://www.mendeley.com/	v1.17.9	Integración de los sistemas de bibliotecas de apoyo / EZProxy		Gratis	iOS y Android	Mac, Windows y Linux	si
RefWorks	Estados Unidos	ProQuest	2001	https://refworks.proquest.com			\$100.00 US	si			no
EndNote	Estados Unidos	Clarivate Analytics	1988	http://endnote.com/	X8		\$249.95 US descargar / \$299.95 US envío	si	iOS	Mac y Windows	si
EndNote web	Estados Unidos	Clarivate Analytics	2002	http://endnote.com/				Gratis			no
Zotero	Estados Unidos	Universidad George Mason	2006	https://www.zotero.org	2.0 Feb 2010	Repositorio institucional de integración y API de Búsqueda		Gratis	iOS y Android	Mac, Windows y Linux	si
Papers	Países Bajos	ReadCube	2014	http://papersapp.com/	10.10 OS X		\$79.00 US licencia / \$49.00 US estudiantes	si	iOS	Mac y Windows	no
CiteULike	Reino Unido	Oversity Limited	2004	http://www.citeulike.org/				Gratis			si

Elaboración propia

En la tabla 105 gestores de referencia se analizaron los gestores que se utilizan más. Existen muchos gestores de referencia de gran alcance pero los seis que se encuentran en la tabla son los que las universidades están utilizando. Aún cuando varios tienen costo, se están viendo dos grandes ventajas, la primera es que la visibilidad tanto de la investigación como de los investigadores se adjudica a sus instituciones de origen y la segunda es porque las universidades de esta forma tratan de homologar la investigación que se está desarrollando dentro de sus centros de estudio.

La información para realizar la tabla 105 se tomó de las diferentes páginas web de los gestores de referencia.

Tabla 106 Características y capacidades de EndNote básico y EndNote X8

Características y capacidades	EndNote	
	EndNote básico	EndNote X8
Costo	Gratis	Prueba gratis 30 días, \$249.95 US descargar / \$299.95 US envío
Plataformas	Navegador web	Mac, Windows, navegador web, iPad, iPhone
Referencia de almacenamiento	50000	ilimitado
Almacén de adjuntos	2 GB	ilimitado
Compartir la biblioteca completa		Con 100 usuarios
Grupo compartimiento privado	x	x
Biblioteca compartida feed de actividad		x
Grupo		x
Biblioteca de sincronización con iPad y iPhone	x	x
Recomendaciones de coincidencias y publicación de manuscritos	x	x
Actualización automática de referencia		x
Organización de referencia avanzada y combinación de grupos		x
Búsqueda de bases de datos en línea	5	Más de 6000
Envío de referencias directamente de las bases de datos en línea	9	Más de 500
Crear lista de estilos favoritos	x	x
Crear grupos personalizados de referencias	x	x
Creación de grupos smart de referencia para la clasificación Instantánea		x
Un clic para encontrar texto completo		x
Anotar y resaltar archivos PDF		x
Buscar textos, notas y anotaciones en PDF		x
Importación automática de PDF a carpetas		x
Creación de referencia smart desde DOIs y otros metadatos		x
Integrado con Microsoft Word 2016	x	x
Estilos de formatos bibliográficos predefinidos	21	Más de 6000
Crear o personalizar estilos propios de formato para bibliografías		x
Bibliografías múltiples en un solo documento de capítulos de libros		x
Referencias compuestas		x
Opción de añadir más proveedores de bases de datos		x
Campos de referencia	53	56
Tipos de referencia	48	48
Compatible con Unicode	x	x
Sincronización con iPad y iPhone	x	x

Compare EndNote Básico y EndNote X8⁶⁷²

⁶⁷² Página web EndNote. Compare las características y capacidades. Recuperado el 21 de mayo de 2017 en <http://endnote.com/product-details/basic>

En la tabla 106 características y capacidades de *EndNote básico* y *X8*. *End Note* hace un comparativo entre sus dos productos y explica muy detalladamente porqué es importante iniciar con la herramienta básica y conforme las investigaciones sean más grandes y se requiera más almacenaje y compartir la biblioteca hacer el cambio a *X8* que es de paga pero da muchas ventajas.

Tabla 107 Comparativo Mendeley cuenta básica gratuita vs Mendeley Institucional Edition

MENDELEY		
Características	Cuenta básica gratuita	Mendeley institucional edition
Almacenamiento personal (Library)	2GB	5GB
Almacenamiento para compartir	100 MB	20GB
Número de grupos privados (creación)	1	Iluminado
Miembros en cada grupo privado	3	25
Funciones avanzadas		x
Mendeley suggest tool		x
Analytics Dashbord		x
Servicio de soporte	Soporte en línea	Soporte en línea prioritario
Capacitación	Programadas y solo en línea	Capacitaciones personalizadas, en sitio y acceso a los recursos en línea
Programa de implementación		x

Mendeley cuenta básica y Mendeley Institutional Edition⁶⁷³

En la tabla 107 *Mendeley* también hace una comparación entre su herramienta básica gratuita y la herramienta institucional. Esta segunda es muy útil para las universidades y centros de investigación pues le da muchas herramientas a sus investigadores para trabajar en grupo y sobretodo para dar visibilidad a la investigación por institución.

⁶⁷³ Cruz, Lizbeth. (2015). *Mendeley Integración y colaboración en la investigación*. Gerente de desarrollo de mercado Mendeley. Recuperado el 21 de mayo de 2017 en <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/BancoDeInformacion/MemoriasdeEventos/Mendeley2015/Mendeley.pdf>

Tabla 108 Aplicación Mendeley para Android

MENDELEY PARA ANDROID						
Aplicación	Costo	Categoría	Actualización	Instalaciones	Requiere Android	Ofrecida por
Mendeley	Gratis	Productividad	25/04/17	De 100,000 a 500,000	4.1 y versiones superiores	Elservier Inc.

Aplicación Mendeley para Android⁶⁷⁴

En la tabla 108 se detallan las características de *Mendeley* aplicación para Android sin costo, una de las ventajas es que la ofrece Elsevier Inc. El mismo que es dueño de la herramienta, esto hace que las actualizaciones sean constantes y que si hay problemas con algo den solución rápidamente.

Tabla 109 Aplicación Mendeley para iOS

MENDELEY PARA iOS										
Aplicación	Costo	Categoría	Actualización	Versión	Tamaño	Idioma	Vendedor	iPad	iPhone	Compatibilidad
Mendeley	Gratis	Productividad	30/05/17	2.11.2	87.3 MB	Inglés	Elservier Inc.	x	x	iOS 9.3 o posterior

Aplicación Mendeley para iOS⁶⁷⁵

En la tabla 109 se detallan las características de *Mendeley* aplicación de *iTunes* para *iPhone* y para *Ipad*, sin costo. Permite poder trabajar en cualquier lugar sin tener que llevar un ordenador. La aplicación es muy intuitiva y fácil de usar.

⁶⁷⁴ Página web de Google Play. Mendeley para Android. Recuperado el 21 de mayo de 2017 en https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mendeley&hl=es_419

⁶⁷⁵ Página web iTunes. Mendeley App. Recuperado el 21 de mayo de 2017 en <https://itunes.apple.com/mx/app/mendeley-pdf-reader/id380669300?mt=8>

Tabla 108 Comparación de herramientas de gestión bibliográfica según Mendeley

COMPARACIÓN MENDELEY					
Comparar productos	Mendeley	EndNote	RefWorks	Zotero	Papers
Paquete de software básico	Gratis	\$250.00 US	\$100.00 US	Gratis	\$79.00 US
Espacio de almacenamiento web gratuito	2GB	1GB	N/A	300 MB	N/A
Referencia / gestión de documentos					
Organización de los archivos PDF y otros documentos	x	x		x	x
Citación de complementos para Word	x	x	x	x	x
Cita Plug-ins para LibreOffice	x	x		x	x
Anotaciones / resaltado en archivos PDF	x	x			x
Sincronización multiplataforma a través de escritorio, web y dispositivos móviles	x			x	
Knowledge Discovery					
Base de datos libre y abierto aproximadamente a 100 millones de documentos	x				
Recomendaciones de documentos personalizados	x				
Web API abierta	x			x	
Búsqueda de texto completo en todos sus papeles	x	x		x	x
Search a través de bases de datos externas		x	x		x
Colaboración					
Grupos privados	x	x	x	x	
Grupo público	x			x	
Red social	x			x	x
RSS colaboración	x			x	
Tecnología en general					
Aplicación web	x	x	x	x	
Aplicación de escritorio	x	x		x	x
Compatibilidad con todos los navegadores web modernos	x		x		x
Compatibilidad con Mac / Windows / Linux	x			x	
iOS	Gratis	Gratis			Pago
Android	Gratis				
Foro de comentarios sobre el producto	x	x		x	x
Integración de los sistemas de bibliotecas de apoyo / EZProxy		x	x	x	x
Tecnología extracción de metadatos					
Extracción de DOI de archivos PDF	x	x	x	x	x
Extracción de PubmedIDs y ArxivDs de archivos PDF	x			x	x
Extracción de metadatos incrustados de archivos PDF	x	x		x	x
Extracción de los detalles de citación de archivos PDF sin metadatos incrustados	x			x	

Compare Mendeley⁶⁷⁶

En la tabla 110 se detalla la información de la comparación que *Mendeley* realiza en su página principal. Esta comparación es con *EndNote*, *Refworks*, *Zotero* y *Papers*, donde por mucho deja ver que son la mejor herramienta de gestores bibliográficos. Fallan en dos puntos *Search* a través de bases de datos externas, e integración de los sistemas de bibliotecas de apoyo / *EZProxy*. Pero en los dos casos apuntan a que se encuentran trabajando y muy pronto lo tendrán.

Zotero es la segunda mejor herramienta, la tercera *Paper*, la cuarta *EndNote* y *RefWorks* sería la que está al final según *Mendeley*.

⁶⁷⁶ Página web de Mendeley. Compare Mendeley. Recuperado el 21 de mayo de 2017 en <https://www.mendeley.com/compare-mendeley/>

Tabla 111 Gestores de referencia más importantes por universidad

GESTORES DE REFERENCIA MÁS IMPORTANTES POR UNIVERSIDAD								
Posición	Universidad	País	EndNote	Zotero	RefWorks	CiteUlike	Mendeley	Papers
1	Universidad Harvard	Estados Unidos		x	x	x	x	x
2	Universidad Stanford	Estados Unidos	x	x	x		x	x
3	Universidad de California, Berkeley	Estados Unidos	x	x	x		x	
4	Universidad Cambridge	Reino Unido		x			x	
5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	Estados Unidos	x	x			x	
6	Universidad Princeton	Estados Unidos	x	x	x		x	x
7	Universidad Oxford	Reino Unido	x	x	x			x
8	Instituto Tecnológico de California	Estados Unidos	x					
9	Universidad Columbia	Estados Unidos		x				
10	Universidad Chicago	Estados Unidos	x	x				
151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	México	x	x			x	
151-200	Universidad de Barcelona	España					x	
201-300	Universidad Autónoma de Madrid	España			x			
201-300	Universidad de Granada	España	x		x		x	
301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	España					x	
301-400	Universidad Complutense de Madrid	España	x	x	x	x	x	
301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	España	x				x	
301-400	Universidad Politécnica de Valencia	España		x	x	x	x	
301-400	Universidad Pompeu Fabra	España		x			x	
301-400	Universidad de Santiago de Compostela	España			x			
401-500	Universidad del País Vasco	España			x			

Elaboración propia

La información de la tabla 111 gestores de referencia más importantes por universidad se recuperó de las páginas web de las bibliotecas de las universidades.

La universidad que cuenta con más gestores es Harvard que tiene *Zotero*, *RefWorks*, *CiteUlike*, *Mendeley* y *Paper*, deja abierta la elección de uno o todos a su comunidad universitaria.

La Universidad de Barcelona sólo cuenta con *Mendeley*, la Universidad Autónoma de Madrid cuenta con *RefWorks*, aunque tiene un apartado para explicar brevemente en qué consiste *BibTex*, *CiteUlike*, *EndNote*, *Mendeley* y *Zotero*.

La Universidad Complutense de Madrid utiliza *EndNote*, *Zotero*, *RefWorks*, *CiteUlike* y *Mendeley*, la única que no utiliza es *Papers*.

Las universidades de Santiago de Compostela y del País Vasco sólo tienen *RefWorks* y las dos hacen hincapié en que hay que utilizar la nueva versión, pues la antigua dejará de funcionar a partir de enero de 2018.

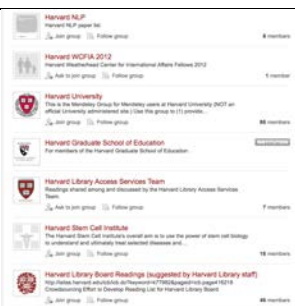
Tabla 112 Comparativo de EndNote, Zotero y Mendeley según el MIT

CARACTERÍSTICAS DE EndNote, ZOTERO Y MENDELEY SEGÚN MIT			
Funciones	EndNote	Zotero	Mendeley
Portales	Excelente para organizar citas de trabajos y tesis. Buena atención al cliente. Altamente personalizable.	Simple descarga de registros. Bueno para la gestión de una variedad de formatos, incluyendo páginas web. Muchas funcionalidades en sus productos de código abierto.	Excelente para la gestión de archivos PDF. Buenos metadatos eficientemente de citas en archivos PDF. Se pueden compartir citas y documentos con otros usuarios.
	Puede manejar una gran cantidad de referencias.	Descarga de registros de varias bases de datos que no funcionan con otros productos de citación, que incluye Factiva, USPTO, Espacenet y FreePatentsOnline.	
Tipo	Software para desktop. Tiene una interfaz web.	Pueden compartir las citas y documentos con otros usuarios. Software para desktop. Navegador add-on para Firefox, Chrome y Safari.	Software para desktop y web-based. Funciona con IE, Firefox, Chrome y Safari.
Costo	EndNote básico a través de la web of knowledge. Entre \$100.00 - \$200.00 US. Averiguar costo y comprar software en el MIT Coop o con descuento a través de GovConnection via ECATS. Versión web gratis con la compra del software, o usuarios del MIT a través de la Web of Science. Nota: EndNote básico no es tan robusto como la versión de escritorio.	Gratis con 300 MB de almacenamiento para copia de seguridad. Actualizaciones de almacenamiento y de grupo disponibles por una tarifa mensual razonable.	Libre con 30 MB de espacio web. Usuarios del MIT cuentan con acceso a actualizaciones de almacenamiento y de grupo mejoradas.
		Fuente abierta.	Revisar la guía Mendeley para más detalles.
Curva de aprendizaje	Toma tiempo aprender, pero no es difícil.	Fácil de aprender. Diseño simple.	Fácil de aprender. Interfaz bastante simple.
¿Cómo funciona?	Referencias de exportación de bases de datos compatibles en EndNote.	Cuenta con muchas guías de usuario en línea y demostraciones. Haciendo clic en el ícono para añadir el artículo a sus referencias.	Referencias de exportación de bases de datos compatibles. Recupera metadatos para archivos PDF.
Registros de importación	Fácil de importar los registros de la mayoría de las bases de datos de investigación.	Muy simple, siempre y cuando el recurso sea compatible con Zotero.	Muy sencilla utilizando el plugin para el navegador de Mendeley. La importación no funciona con la mayor cantidad de bases de datos.
¿Qué tipos de registros se puede importar y organizar?	Trabaja mejor con los registros de los formatos tradicionales. Archivos PDF y otros tipos de archivos también pueden ser almacenados en los registros.	Formatos tradicionales (libros, artículos, patentes, páginas web). PDF, imágenes web, otro tipo de archivos.	Registros formatos tradicionales, artículos, libros, etc. Archivos PDF y otros tipos de archivos se pueden almacenar en los registros.
Se puede buscar dentro de archivos PDF?	Si, pero la búsqueda no es intuitiva.	Si, eligiendo el índice en el menú de preferencias.	Si, si los comparte. Puede configurar perfiles individuales y de grupo y compartir registros.
¿Se puede exportar registros a otros software de citación?	Si.	Si.	Si.
¿Son visibles para otros registros en su biblioteca?	No.	Sólo si se decide compartirlas.	Sólo si se decide compartirlas.
¿Funciona con software de procesamiento de texto?	Si, funciona con Word, LaTeX a través de BibTeX y Open Office.	Funciona con Word y LibreOffice. LaTeX a través de BibTeX. Puede crear una lista de obras citadas de Google Docs.	Funciona con Word y OpenOffice. También con LaTeX a través de BibTeX.
Se pueden realizar anotaciones y resaltar en archivos PDF?	Si.	No.	Si.
Otras características importantes	Cuenta con "encontrar el texto completo de". Opción de descargar el texto completo de los registros (cuando se tiene acceso al PDF).	Puede ser utilizado para el trabajo en colaboración con los grupos. Adjuntará automáticamente archivos PDF a los registros si se elige la opción. Su copia de seguridad se puede sincronizar en varios ordenadores. Se integra con el trabajo en red que se realiza.	Muy bueno para el trabajo colaborativo. Su copia de seguridad se puede sincronizar en varios ordenadores.
Aplicación o sitio móvil	Aplicación para iPad.	Sitio móvil zotero.org. Aplicación para iPhone y iPad.	Aplicación para iPhone / iPad.
Enlace con el proveedor	Soporte y servicios técnicos.	Documentación.	Apoyo.

Comparativo de EndNote, Zotero y Mendeley según MIT⁶⁷⁷


















En la tabla 112 se detalla el comparativo que realizó El Instituto Tecnológico de Massachusetts para su comunidad universitaria con los tres gestores de referencia bibliográfica con los que cuenta. Deja abierta la posibilidad de utilizar uno o los tres de acuerdo a lo que sea más sencillo y se acomode mejor a las necesidades de cada persona.











Tabla 113 Grupos Mendeley por universidad⁶⁷⁸

	<p>Universidad Harvard</p> <p>Tiene dos grupos institucionales uno de Harvard Faculty of Arts and Sciences y el otro de Harvard Graduate School of Education</p>
---	---

⁶⁷⁷ Biblioteca MIT. Vista general del software de citas en el MIT: la gestión de sus referencias: visión general. Recuperado el 23 de mayo de 2017 en <http://libguides.mit.edu/references>

⁶⁷⁸ Grupos institucionales Mendeley por universidad. Recuperado el 26 de mayo de 2017 en <https://www.mendeley.com/community/>

 <p>University of California - Berkeley This is the official Mendeley Group for the University of California at Berkeley. It is a place to talk about your research, ask questions about...</p> <p>advisors berkeley biological sciences california mendeley research</p> <p>Join group Follow group 19 members</p> <hr/>  <p>University of California, Berkeley This is the official Institutional Group for UC Berkeley Mendeley users. As a member of this group you receive upgraded storage and the ability to...</p> <p>INSTITUTION</p>	<p>Universidad de California, Berkeley</p> <p>Tiene sólo uno</p>
 <p>2017 Cambridge 2017 Cambridge Join group Follow group 3 members</p> <hr/>  <p>Autism Research Centre - Cambridge Autism Research Centre Cambridge Join group Follow group 3 members</p> <hr/>  <p>CamUWebSci Cambridge University Join group Follow group 2 members</p> <hr/>  <p>Cambridge Computer Laboratory The Computer Laboratory is an academic department within the University of Cambridge that encompasses Computer Science, along with many aspects of...</p> <p>Ask to join group Follow group 10 members</p> <hr/>  <p>Gates Cambridge A listing of new or noteworthy publications from the Gates Cambridge community of scholars and alumni. If you have a new publication to add, email...</p> <p>Ask to join group Follow group 1 member</p> <hr/>  <p>Cambridge NanoTech Customer Publications This group showcases papers published by scientists and engineers using, in part, Cambridge NanoTech's ALI systems.</p> <p>Ask to join group Follow group 3 members</p> <hr/>  <p>MPhil Development Studies (Cambridge University) Join group Follow group 88 members</p>	<p>Universidad Cambridge</p> <p>Tiene varios grupos pero ninguno es institucional</p>
 <p>MIT - Massachusetts Institute of Technology Official group for the Massachusetts Institute of Technology. Brought to you by the MIT Libraries.</p> <p>INSTITUTION</p> <hr/>  <p>Massachusetts Institute of Technology (MIT) This is the Mendeley Group for Mendeley users at Massachusetts Institute of Technology (MIT). (NOT an official University administered site.) Use...</p> <p>Join group Follow group 21 members</p>	<p>Instituto Tecnológico de Massachusetts</p> <p>Tiene un grupo institucional</p>
 <p>Princeton University</p> <p>INSTITUTION</p>	<p>Universidad Princeton</p> <p>Tiene un grupo institucional</p>
 <p>AGN revista del club, Caltech núcleos galácticos activos AGN astrofísica agujeros negros Caltech</p> <p>Unirse a grupo Follow grupo de miembros5</p> <hr/>  <p>Grupo Johnson Para las personas que trabajan en el Laboratorio de Johnson en Caltech</p> <p>Solicitar unirse a grupo Seguimiento de grupos miembrosde 4</p> <hr/>  <p>Referencias LSC Este grupo incluye todas las referencias para el equipo MOSAICO LSC Caltech.</p> <p>Solicitar unirse a grupo Seguimiento del grupo miembros2</p>	<p>Instituto Tecnológico de California</p> <p>Se encuentran tres grupos pero ninguno es institucional</p>
 <p>Columbia University This group is a space for support, collaboration and awareness. Bring your questions, comments and materials as contributions to the group. It will...</p> <p>Join group Follow group 43 members</p> <hr/>  <p>Coastal and Estuarine Ecology - Columbia University This is a group for a course at Columbia University, created so that we could share references for the course. My apologies to outside parties who...</p> <p>Join group Follow group 6 members</p>	<p>Universidad Columbia</p> <p>Se encuentran dos grupos pero ninguno es institucional</p>

 <p>University of Chicago Sociology I thought this group might be a way for sociologists at the University of Chicago to discover each other and collaborate. Join group Follow group 5 members</p>  <p>The University of Chicago The University of Chicago Mendeley group has three initial purposes: 1) To help individuals setup and use Mendeley. 2) To share and discuss... Join group Follow group 14 members</p>  <p>Education at the University of Chicago I thought this group might be away for people at the University of Chicago interested in research on education to meet and collaborate. Join group Follow group 5 members</p>  <p>Chicago History A group for anyone who wants to share and discuss researching Chicago, Illinois' history, the good, the bad and the ugly. Join group Follow group 1 member</p>	<p>Universidad de Chicago</p> <p>Se encuentran varios grupos pero ninguno es institucional</p>
 <p>UNAM Universidad Nacional Autónoma de México Este es el grupo oficial en Mendeley de la UNAM, a través del CONRICYT INSTITUTION</p>	<p>Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Tiene un grupo institucional</p>
 <p>Mendeley Institucional - Universitat de Barcelona Grup institucional del gestor bibliogràfic Mendeley de la Universitat de Barcelona, gestionat pel CRAI UB Biblioteques. --- Grupo institucional del... INSTITUTION</p>	<p>Universidad de Barcelona</p> <p>Tiene un grupo institucional</p>
 <p>Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP) UAM Grupo de investigación C-143. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid Ask to join group Follow group 2 members</p>	<p>Universidad Autónoma de Madrid</p> <p>Tiene un grupo pero no es institucional</p>
 <p>Universidad De Granada INSTITUTION</p>	<p>Universidad de Granada</p> <p>Tiene un grupo institucional</p>
 <p>Universitat Autònoma de Barcelona Grup d'usuaris de Mendeley Institutional Edition (MIE) de la UAB. INSTITUTION</p>	<p>Universidad Autónoma de Barcelona</p> <p>Tiene un grupo institucional</p>
 <p>Universidad Complutense de Madrid Cuenta institucional de la Universidad Complutense que permite disponer de más espacio personal (5 GB) y compartido (20 GB), la creación de un número... INSTITUTION</p>	<p>Universidad Complutense de Madrid</p> <p>Tiene un grupo institucional</p>

 <p>Universitat Politècnica de Catalunya Aquest grup reuneix els usuaris Mendeley de la Universitat Politècnica de Catalunya. Si voleu disposar dels avantatges Premium (més capacitat...</p> <p>INSTITUTION</p>	<p>Universidad Politécnica de Catalunya Tiene un grupo institucional</p>
 <p>Universitat Politècnica de València Cuenta institucional de la Universitat Politècnica de València, que permite a sus miembros disfrutar de más espacio personal (5GB) y compartido...</p> <p>INSTITUTION</p>	<p>Universidad Politécnica de Valencia Tiene un grupo institucional</p>
 <p>Universitat Pompeu Fabra</p> <p>INSTITUTION</p>	<p>Universidad Pompeu Fabra Tiene un grupo institucional</p>

La información de la tabla 113 grupos *Mendeley* por universidad está con base en la página web de *Mendeley* grupos. Se buscó la información para saber con cuántos grupos cuentan las universidades analizadas. Algunas de las universidades tienen más de uno institucional, algunas otras no cuentan con grupos institucionales pero es probable que alguno de sus investigadores o profesores que tienen cuenta en la herramienta creen uno.

Capítulo VI

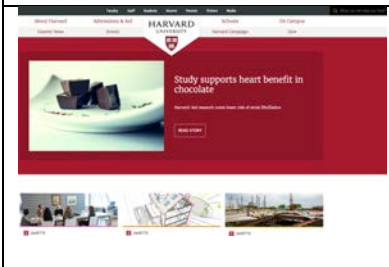


Análisis de datos de las contribuciones

En este sexto capítulo se reunirán los datos analizados para saber porqué las universidades de Estados Unidos y Reino Unido son las mejores a nivel mundial. Qué es lo que están haciendo bien las mejores universidades de España y América Latina. Y qué es lo que les hace falta a las universidades de España y América Latina para posicionarse mejor en los ranking mundiales.

6.1 Análisis de datos de webs, aplicaciones móviles y políticas de aplicaciones móviles universitaria

Las mejores páginas web son de la Universidades Harvard, Universidad Stanford y el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Las fotografías son lo que las distingue, poca información que lleva a links de forma rápida y se puede regresar a la página de inicio dando clic al logotipo de la universidad.

Tabla 114 Páginas web de las mejores universidades

Universidad Harvad	Universidad Stanford	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT
		

Páginas web de las mejores universidades del mundo, información recuperada el 26 de junio de 2017





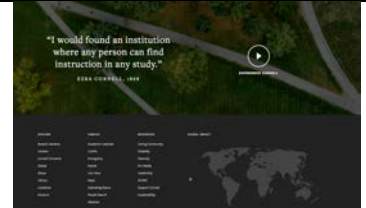
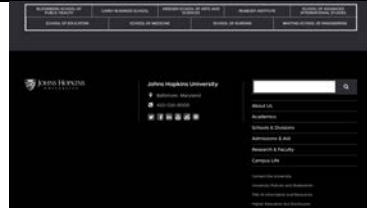
En la tabla 114 páginas web de las mejores universidades se distinguen las páginas de la Universidad Harvard, Universidad Stanford y del Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT. Las tres tienen bien identificados a sus públicos y lo demuestran

al poner un link para cada uno de ellos. También para las noticias de la universidad, para la información de quiénes son, eventos, investigación.

La tendencia es tener al primer vistazo la pantalla lo más limpia posible y que conforme se vaya bajando aparezcan más fotos e información que de datos de las universidades, lo que hacen, cómo lo hacen. En la parte baja se encuentra la información en íconos para tener todo en un solo clic.

La Universidad Princeton acaba de hacer una renovación a su página web y es una mezcla entre la página web de la Universidad Harvard con la Universidad Cornell. Quedo muy limpia, se puede navegar muy fácil y aunque aún le hace falta cargar todas las páginas con el mismo diseño es bastante rápida.

Tabla 115 Qué hacen las mejores universidades con sus páginas web

Universidad Princeton	Universidad Cornell	Universidad Johns Hopkins
		
		




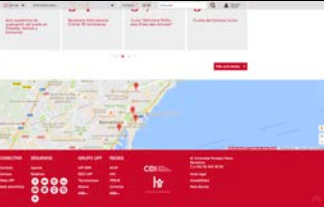
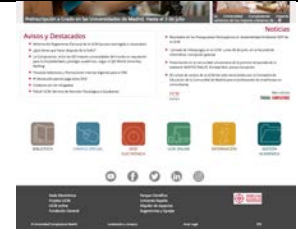

Páginas web de las mejores universidades del mundo, información recuperada el 26 de junio de 2017

En la tabla 115 qué hacen las mejores universidades con sus páginas web, la Universidad Princeton, Universidad Cornell y la Universidad Johns Hopkins tienen un diseño muy parecido. Una foto muy grande, los públicos a los que están dirigidas, las noticias, eventos, datos rápidos de historia y programas, lo que se está publicando en

sus redes sociales para terminar con los íconos para dar clic y se vaya a la información que se desea revisar.

De las mejores universidades de España la que tiene la tendencia de las páginas web de las mejores universidades del mundo es la Universidad Pompeu Fabra. La Tabla 116 mejores páginas web de universidades de España ayuda a través de imágenes de la página web de la universidad a ver qué es lo que están haciendo bien. Viene en la parte superior información para los públicos. También se encuentran estudios, investigación, servicios y los datos de la universidad.





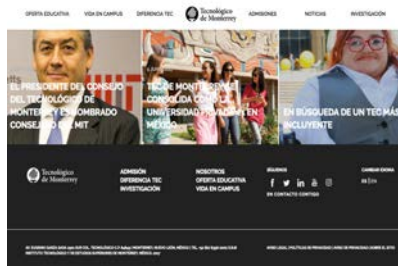

Tabla 116 Mejores páginas web de universidades de España

Universidad Pompeu Fabra	Universidad Complutense de Madrid	Universidad de Navarra
		
		

Páginas web de las universidades españolas con portales web con tendencia de Estados Unidos, información recuperada el 26 de junio de 2017

Las universidades Complutense de Madrid y Navarra tienen páginas web como las de las mejores universidades del mundo, donde la información va bajando, con imágenes muy grandes y vistosas, rápidas y fácil de navegar. Esta será la tendencia en el diseño de páginas web universitarias, pues se tiene todo en la primera vista que se hace y si se necesita algo más puntual, se baja y aparece la información.

Tabla 117 Mejores páginas web de universidades de México

Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Instituto Politécnico Nacional, IPN
		
		

Páginas web de universidades de México. Información recuperada el 27 de junio de 2017




En la tabla 117 mejores páginas web de universidades de México se analizó a la Universidad Nacional Autónoma de México, al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y al Instituto Politécnico Nacional. La página web de la Universidad Nacional Autónoma de México carga la información de manera rápida, viene muy clara la sección de los públicos a los que se encuentra dirigida. Vienen secciones donde se encuentran las noticias, sus eventos, sus redes sociales, numeralia, entre otros. La página web del Tecnológico de Monterrey tiene este diseño de las mejores universidades, donde la información se encuentra en secciones, con fotografías muy grandes. No es muy rápida en cargar y en ocasiones se queda pasmada. Aún tienen que trabajar para que los links tengan el mismo diseño y sean mucho más rápidos.

El Instituto Politécnico Nacional es otra de las instituciones educativas mexicanas que tiene un diseño como el de las mejor universidades del mundo.

Integran muy bien sus colores corporativos, es una pagina muy rápida, donde la información se encuentra por secciones y está pensada para darle servicio a todos sus públicos.

Las universidades españolas y de América Latina deben invertir más en sus páginas web, debido a que es la imagen de la universidad en la red, por lo tanto, debe ser coherente con los atributos de la marca, con la identidad e imagen de la misma. Debe comunicar de manera puntual y rápida a todos sus públicos.

Tabla 118 UChicago Mobile Center

	<p>La Universidad de Chicago cuenta con un portal especial para sus aplicaciones móviles.</p>
	<p>Desarrollaron sus propia aplicación tanto en iOS como en Android porque se dieron cuenta que tenían que tener mayor control sobre la presentación, características y contenido.</p>
	<p>Cuentan también con el desarrollo de aplicaciones móviles para evaluar o desarrollar investigación. Además de dar asesoría y planes para la generación de estimación de costos.</p>
	<p>Todas sus aplicaciones móviles de la Universidad de Chicago deben seguir los lineamientos de sus políticas de aplicaciones móviles.</p>

Información recuperada de UChicago Mobile Center el 27 de junio de 2017 en <http://mobile.uchicago.edu/>

En la tabla 118 se explica una parte de la página *UChicago Mobile Center*. La Universidad de Chicago desarrolló un portal con todo lo que se necesita comunicar de sus aplicaciones móviles. Cuentan también con un directorio de todas las aplicaciones

que tiene la universidad. Una guía para poder optimizar los teléfonos móviles con las herramientas que cuenta la Universidad de Chicago. Se encuentra información de la aplicación móvil de la universidad, cuándo se creó y las actualizaciones que han realizado. Tiene un apartado que se abre a los investigadores por si se encuentran interesados en una aplicación móvil para desarrollar su investigación.

Tabla 119 Aplicaciones móviles de universidades de España

Universidad Politécnica de Catalunya	Universidad Complutense de Madrid	Universidad Pompeu Fabra
		

Páginas web de las universidades UPC, UCM y UPF de aplicaciones móviles. Información recuperada el 27 de junio de 2017

Las páginas web de la tabla 119 aplicaciones móviles de universidades de España muestra lo que están haciendo sus mejores universidades. La Universidad Politécnica de Catalunya tiene *MobileApps* que es un servicio web público que agrupa todas las aplicaciones móviles desarrolladas por estudiantes de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB), en alguna asignatura o proyecto final de la carrera.

La Universidad Complutense de Madrid tiene Apps de la Unidad de Desarrollo de Aplicaciones Móviles. La Universidad Pompeu Fabra tiene *Google Apps* para los estudiantes de la UPF a través del Campus Global.

Muchas de las mejores universidades del mundo están utilizando sus aplicaciones móviles para desarrollar investigación, es una muy buena forma de comunicar lo que están haciendo, poder compartir con más investigadores y dar más visibilidad a sus universidades.

Las mejores universidades están comunicando a partir de sus páginas web y sus aplicaciones móviles tanto su investigación como nuevas formas de enseñanza. Tienen aplicaciones dónde los futuros alumnos pueden dar tours por sus campus, pero también los realizan de forma virtual.

A las universidades españolas y latinoamericanas les hace falta explotar más la comunicación tanto de sus páginas web como de las aplicaciones móviles. Deben apoyarse de estas dos herramientas para dar más visibilidad a sus instituciones.

6.2 Análisis de datos de la investigación universitaria

Las mejores universidades del mundo están comunicando su investigación a partir de sus páginas web. La forma más rápida de poder comprobarlo es a través de todas las noticias que se publican en sus portales. Aquí tienen la oportunidad de compartir con todos sus públicos lo que están desarrollando.


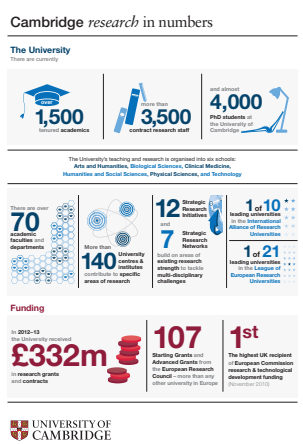




El premio Nobel de Economía 1992 Gary Becker afirma que el éxito o el fracaso económico de una nación ya no depende de la tecnología o de la maquinaria que posee, sino de lo que haga su gente. De esta forma las universidades forman nuevos investigadores que ayudarán a innovar, desarrollar, transformar el conocimiento para el desarrollo de las sociedades.

El desarrollo de las mejores universidades radica en la inversión que hacen en investigación, esto se refleja en el aporte a la producción impresa de la Editorial y los artículos indexados en revistas internacionales. Además de la calidad de sus bibliotecas, repositorios, publicaciones y difusión de la investigación.

En Estados Unidos existen 3,305 centros de educación superior censados hasta el 2015, de los cuales 847 se denominan universidades, según datos de *Webometrics* 2016. Un número muy elevado de las universidades de Estados Unidos, están consideradas como las mejores, y esto se refleja en su investigación. Según *SCImago*

Institution Ranking existen 395 universidades que producen investigación que es un 47% de toda la investigación que se produce en Estados Unidos.

Tabla 120 Las cifras de Investigación de las mejores universidades

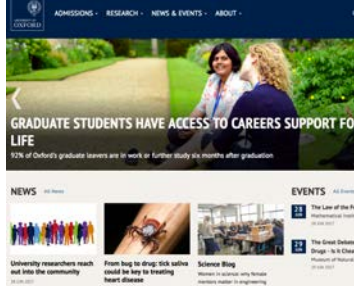
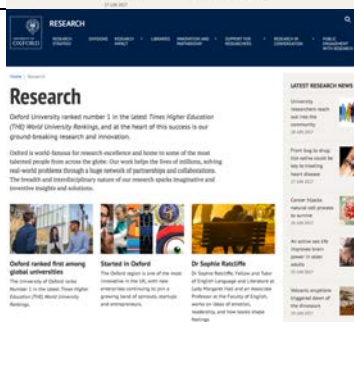
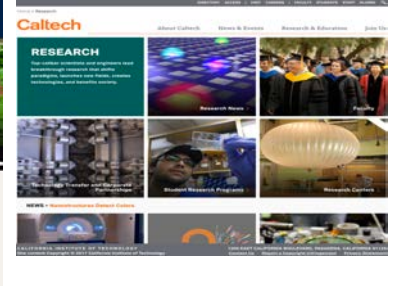

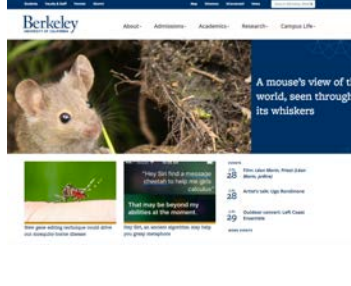

Universidad de California, Berkeley	Universidad Cambridge	Universidad Columbia
		
		

Las cifras de investigación de la Universidad de California, Berkeley, Universidad Cambridge y Universidad Columbia. Recuperados el 28 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 120 cifras de investigación de las mejores universidades se tomaron tres casos. La Universidad de California, Berkeley que en su página web da cifras de la inversión que otorgan a este rubro. El número de Premios Nobel, el número de revistas en las que publicaron sus investigadores. También las Universidades Cambridge (Reino Unido) y Columbia dan cifras de lo que están realizando en cuanto a investigación. Los datos de las Universidades son de 2015 y 2016.

Estas cifras también reflejan el número de programas de doctorado con los que cuentan y el número de doctores que cada año egresan de sus instituciones. Las becas con las que cuentan los investigadores.

Tabla 121 Investigación y políticas de las mejores universidades

Universidad Oxford	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Universidad de California, Berkeley
 	 	 

La investigación y sus políticas de la Universidad Oxford, Instituto Tecnológico de California, Caltech y Universidad de California, Berkeley. Recuperados el 28 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 121 investigación y políticas de las mejores universidades, Oxford, el Instituto Tecnológico de California, Caltech y la Universidad de California, Berkeley en sus páginas web de investigación muestran lo que están produciendo. Tienen varias notas relacionadas a la investigación que se encuentran desarrollando y son muy claros con las políticas que deben seguir sus investigadores, pues de estos depende que se publique en revistas arbitradas y sobretodo que venga con el nombre de la universidad. Los datos de las universidades son de 2016.


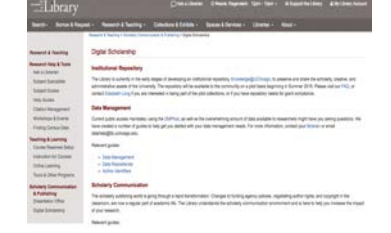


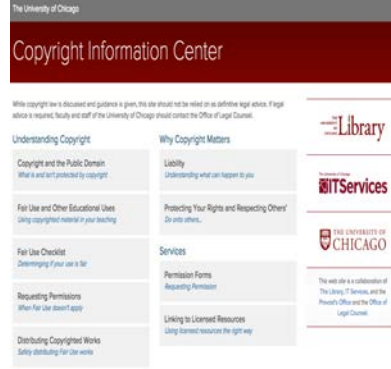

Tabla 122 Bibliotecas y políticas de las mejores universidades

Universidad de California, Berkeley	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Universidad de Chicago
		
		

Bibliotecas y sus políticas de la Universidad de California, Berkeley, Instituto Tecnológico de California, Caltech y la Universidad de Chicago. Recuperados el 28 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 122 bibliotecas y políticas de las mejores universidades se analizaron las universidades de California, Berkeley, el Instituto Tecnológico de California, Caltech y la Universidad de Chicago. No sólo tiene mucha claridad en las páginas web de sus bibliotecas, si no que además, dan datos de cuánto dinero se destina a este rubro, cómo pueden ayudar a sus públicos, lo que se puede hacer y no dentro de sus bibliotecas. Las políticas son muy claras y están pensadas tanto para la comunidad de las universidades como para el resto de las personas. Los datos de las universidades son de 2016.

Tabla 123 Repositorios y políticas de las mejores universidades

Universidad Harvard	Universidad de Chicago	Instituto Tecnológico de California, Caltech
		
		


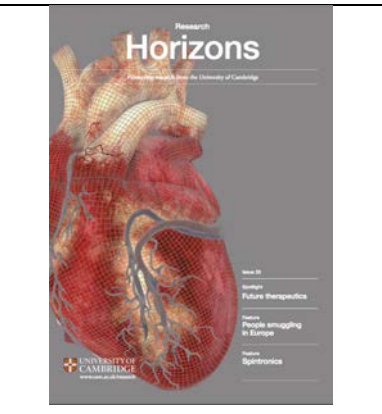


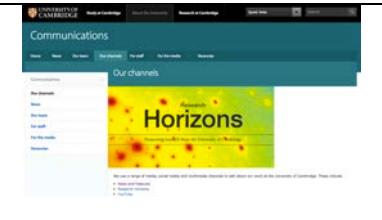

Las bibliotecas y sus políticas de la Universidad Harvard, Universidad de Chicago e Instituto Tecnológico de California, Caltech. Recuperados el 28 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 123 repositorios de las mejores universidades se analizaron las universidades Harvard, Chicago y el Instituto Tecnológico de California, Caltech. Estas tres universidades cuentan con repositorios institucionales que se encuentran muy bien posicionados dentro del *Ranking de Repositorios de Webometrics 2017*. Son de muy fácil acceso, las políticas para depositar son claras y sencillas. También dan datos duros de lo que tienen en los repositorios las universidades. Los datos de las universidades son de 2016.

Editoriales y sus políticas de la Universidad Stanford, Universidad Oxford y Universidad de Chicago. Recuperados el 28 de junio de 2017 en sus páginas web

Además de la contribución que hacen con sus propios alumnos, dan la oportunidad de tener acceso a los textos que se están utilizando dentro de sus aulas de clase y están apostando por atraer a nuevos autores.

Tabla 125 Revistas y políticas de las mejores universidades

Universidad Princeton	Universidad Cambridge	Instituto Tecnológico de California, Caltech
		
		

Revistas y sus políticas de la Universidad Princeton, Universidad Cambridge e Instituto Tecnológico de California, Caltech.
Recuperados el 28 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 125 revistas y políticas de las mejores universidades se analizaron las universidades Princeton, Cambridge y el Instituto Tecnológico de California, Caltech. Las tres universidades cuentan con revistas que se editan en las instituciones y que dan a conocer lo que se está realizando en cuanto a investigación. Son revistas muy conocidas que están indexadas. No sólo ayudan a informar qué se está realizando en las instituciones, sino que además, son utilizadas para que otros investigadores den a conocer sus investigaciones.

Tabla 126 Patentes y políticas de las mejores universidades

Universidad Stanford	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Universidad Columbia
		



Patentes y sus políticas de la Universidad Stanford, Instituto Tecnológico de Massachusetts y de la Universidad Columbia.
Recuperados el 28 de junio de 2017 en sus páginas web

Las universidades llevan al mercado su potencial tecnológico a través de la explotación de patentes comerciales y que se aplican en la sociedad. La transferencia de tecnología ayuda a las universidades a dar mucha visibilidad pero de manera más importante a la sociedad en general.

En la tabla 126 patentes y políticas de las mejores universidades se analizaron a las universidades Stanford, el Instituto Tecnológico de Massachusetts y Columbia. La principal misión de las universidades es facilitar la transferencia de las invenciones de los laboratorios de investigación en el mercado en beneficio de la sociedad a nivel local, nacional y global.

Las políticas están diseñadas para que se pida apoyo a iniciativas privadas si es necesario, de tal forma que los investigadores puedan aprovechar mejor los recursos con los que cuentan las instituciones.

Según el informe anual de datos y cifras del Sistema Universitario Español publicado por el Ministerio de Educación Cultura y Deporte en España existen 83 universidades con 243 campus, 113 sedes (no presenciales). 50 son públicas, 47 presenciales y 1 no presencial y 33 privadas.

En España de los 237 centros de educación censados por *Webometrics*, existen 82 universidades, de las cuales 58 producen investigación, esto es un 71 por ciento de las universidades públicas y solo 10 universidades privadas de las 32 producen investigación.

Tabla 127 Las cifras de investigación de las mejores universidades en España

Universidad Politécnica de Catalunya	Universidad Complutense de Madrid	Universidad de Barcelona
		
		

Las cifras de investigación de la Universidad Politécnica de Catalunya, de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad de Barcelona. Recuperados el 29 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 127 cifras de investigación de las mejores universidades de España se muestra lo que están realizando las universidades Politécnica de Catalunya, Complutense de Madrid y la Universidad de Barcelona. En sus páginas web dan las cifras del número de investigadores, el número de grupos de investigación con los que cuentan, las publicaciones, el acceso abierto, el número de tesis, el número de patentes y el número de proyectos. De esta forma es muy sencillo ver a grandes rasgos los números de las universidades en cuanto a la investigación. Los datos son de 2016.






Tabla 128 Investigación y políticas en las mejores universidades de España

Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad del País Vasco	Universidad de Barcelona
		
<p>Capítol 3. Principios generales</p> <p>Artículo 3. Objeto</p> <p>1. L'objecte d'aquest títol és l'establiment dels criteris bàsics que han de regir la creació, el desenvolupament institucional i el desenvolupament de l'activitat de recerca del grau de recerca dels centres d'investigació de recerca de la Universitat Autònoma de Barcelona, així com els departaments i els centres universitaris d'investigació ja existents d'una manera específica a la següent regla:</p> <p>2. Així mateix, s'estableix el marc fonamental per a la interacció i la cooperació entre les diverses estructures de recerca en el desenvolupament de l'activitat d'investigació de la UAB.</p> <p>Artículo 4. Activitat investigadora</p> <p>1. La recerca a la Universitat Autònoma de Barcelona es desenvolupa a través dels departaments, els centres d'estudi i de recerca, els instituts universitaris i els centres de recerca, tant a nivell individual com en grup, i també a través d'altres estructures que la Universitat consideri adequades per a aquesta finalitat.</p> <p>2. La recerca a la Universitat Autònoma de Barcelona es desenvolupa en les àrees de recerca que s'indiquen a continuació:</p> <p>a) La recerca de desenvolupament bàsic i equips de recerca multidisciplinària i amb alt grau de interacció i de cooperació entre les diverses estructures de recerca de la Universitat.</p> <p>b) La recerca de desenvolupament bàsic i equips de recerca multidisciplinària i amb alt grau de interacció i de cooperació entre les diverses estructures de recerca de la Universitat.</p> <p>c) La recerca de desenvolupament bàsic i equips de recerca multidisciplinària i amb alt grau de interacció i de cooperació entre les diverses estructures de recerca de la Universitat.</p> <p>3. Els límits de govern de la Universitat Autònoma de Barcelona promouran, en cada cas, l'estructura més adequada a les finalitats de recerca que es persegueixi.</p> <p>Artículo 5. Definicions</p>		

La investigación y sus políticas de la Universidad Autónoma de Barcelona, de la Universidad del País Vasco y de la Universidad de Barcelona. Recuperados el 29 de junio de 2017 en sus páginas web

La tabla 128 investigación y políticas en las mejores universidades de España da los datos de las Universidades Autónoma de Barcelona, del País Vasco y de Barcelona. Dan a conocer a través de sus páginas web lo que están realizando en cuanto a investigación a través de notas, herramientas y recursos para sus investigadores y de esta forma todo tenga la misma comunicación. También dan a conocer la inversión que realizan, las becas para sus investigadores y los futuros doctores. Los programas de doctorado con los que cuentan, las ventajas de estudiar con ellos. Una parte muy importante es la movilidad de sus investigadores y los investigadores extranjeros que realizan estancias en sus instituciones. Las políticas de investigación con las que cuentan, lo que se debe y no se debe hacer.

Tabla 129 Bibliotecas y políticas de las mejores universidades de España

Universidad Pompeu Fabra	Universidad Politécnica de Valencia	Universidad de Granada
		
		<p>Artículo 203. Biblioteca universitaria.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Biblioteca es la unidad de gestión de los recursos de información necesarios para que la comunidad universitaria pueda cumplir sus objetivos en materia de docencia, estudio, investigación y extensión universitaria. 2. La finalidad principal de la Biblioteca es facilitar el acceso y la difusión de todos los recursos de información que forman parte del patrimonio de la Universidad, así como colaborar en los procesos de creación del conocimiento. 3. Es competencia de la Biblioteca conservar y gestionar los diferentes recursos de información, con independencia de la asignación presupuestaria y del procedimiento a través del cual hayan sido adquiridos.

Bibliotecas y sus políticas de la Universidad Pompeu Fabra, de la Universidad Politécnica de Valencia y de la Universidad de Granada. Recuperados el 29 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 129 bibliotecas y políticas de las mejores universidades de España, se analizó a la Universidad Pompeu Fabra, a la Universidad Politécnica de Valencia y a la Universidad de Granada. Las páginas web de estas universidades dan a conocer la inversión que se hace, el número de volúmenes con los que cuentan, las herramientas, las opciones que se tienen para pedir prestado a domicilio el material, para poder pedir prestado material a otras universidades, las salas de estudio con las que cuentan, el préstamo de libros, revistas, periódicos, cubículos, computadoras, y todo lo necesario para que, tanto académicos, como estudiantes puedan hacer uso de sus instalaciones. También hablan de las noticias más importantes en cuanto a las bibliotecas, de lo que se está desarrollando dentro de las bibliotecas universitarias.

Tabla 130 Repositorios y políticas de las mejores universidades de España

Universidad de Granada	Universidad de Santiago de Compostela	Universidad de Barcelona
		
		

Repositorios y sus políticas de la Universidad de Granada, de la Universidad de Santiago de Compostela y de la Universidad de Barcelona. Recuperados el 29 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 130 repositorios y políticas de las mejores universidades de España, se analizaron las Universidades de Granada, de Santiago de Compostela y la de Barcelona. Esta última tiene el repositorio mejor rankeado en la posición 27. Estas universidades tienen claro que para poder destacar como universidades investigadoras ayuda tener en acceso abierto tesis, archivos y documentos que los posicionen mejor.

Tabla 131 Editoriales y políticas de las mejores universidades de España

Universidad del País Vasco	Universidad Abierta de Catalunya	Universidad Complutense de Madrid
		



Editoriales y sus políticas de la Universidad del País Vasco, de la Universidad Abierta de Catalunya y de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperados el 29 de junio de 2017 en sus páginas web






La tabla 131 editoriales y políticas de las mejores universidades de España se analizó a las Universidades del País Vasco, Complutense de Madrid y a la Universidad Abierta de Catalunya. La primera edita libros en español y en Euskara, se distingue por temas de derecho, filosofía y lingüística, literatura vasca, filosofía, historia contemporánea, historia medieval y moderna, ciencias sociales, educación y psicología, comunicación, economía y empresa y arte. El catálogo con que cuenta es muy amplio y variado. Además editan revistas, colecciones, series, cuentan con libros gratis, enseñan cómo publicar. El libro de estilo se adapta a las nuevas circunstancias que puedan afectar a la producción editorial.

La editorial de la Universidad Abierta de Catalunya (*UOC*) cuenta con un catálogo de más de 2,900 obras y muchos de sus académicos e investigadores son sus autores. Esta editorial es líder en la introducción de formatos de libros digitales. Cuenta con 38 colecciones, algunas de ellas en colaboración con otras universidades españolas y extranjeras. También tienen títulos en español, catalán e inglés. Cuentan con servicios editoriales y es uno de los sellos universitarios mejor valorados por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

La Universidad Complutense de Madrid tiene muy claro que uno de los instrumentos fundamentales para la transmisión del conocimiento y la difusión de la cultura es la actividad editorial. *Ediciones Complutense* cuenta con las siguientes líneas editoriales: investigación, docencia, divulgación y difusión cultural. La editorial está abierta a todos los autores, tanto de la UCM como de centros de investigación y docencia de España y el extranjero. Las políticas de *Ediciones Complutense* es muy completa cuentan con presentación y aprobación de propuestas, normas de

presentación de originales dentro de las cuales presentan: formato, ortografía y gramática, referencias bibliográficas, cómo citar dentro del texto, implicaciones éticas y declaración de autoría.

Tabla 132 Revistas y políticas de las mejores universidades de España

Universidad Complutense de Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Universidad Politécnica de Catalunya
		
		

Las cifras de investigación de la Universidad Politécnica de Catalunya, de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad de Barcelona. Recuperados el 29 de junio de 2017 en sus páginas web


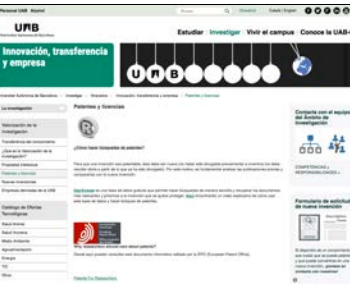
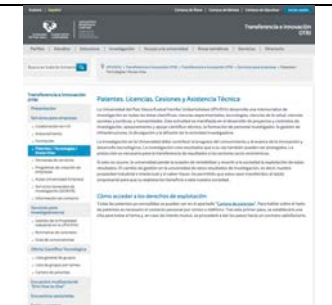



En la tabla 132 revistas y políticas de las mejores universidades de España se analizaron las universidades Complutense de Madrid, Autónoma de Madrid y Politécnica de Catalunya. La Universidad Complutense de Madrid cuenta con cuatro áreas: ciencias, ciencias de la salud, ciencias sociales y humanidades. Durante 2016 se descargaron más de cuatro millones y medio de artículos del portal de revistas. Este servicio fue creado en 2004 orientado a la difusión de la investigación y apoyar la edición electrónica de revistas científicas de la Universidad Complutense de Madrid. Se puede consultar y obtener el texto completo de los artículos.

La Universidad Autónoma de Madrid edita la revista *Gazette* que es una iniciativa para la apropiación social del conocimiento generado en la UAM y centros asociados. La coordina la Unidad de Cultura Científica de la Universidad Autónoma de

Madrid y cofinanciada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Publican investigadores, docentes, estudiantes y comunidad alumno de la UAM, además colaboran periodistas, expertos en comunicación pública de la ciencia e investigadores de otros centros y universidades, tanto de España como de otros países. Las políticas de *UAM Gazette* están dirigidas a la divulgación científica.

La Universidad Politécnica de Catalunya edita la revista *ACE Arquitectura, Ciudad y Entorno*, dedicada al estudio del hábitat humano, desde sus más amplias perspectivas, tanto macro como micro y en sus acepciones tecnológica y social. Se encarga de la difusión de investigaciones arquitectónicas, urbanísticas y territoriales. Se publica cuatrimestralmente en *Open Access Journal*, de acceso y consulta gratuita.

Tabla 133 Patentes y políticas en las mejores universidades de España

Universidad de Barcelona	Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad del País Vasco
		
		







Patentes y políticas de la Universidad de Barcelona, de la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad del País Vasco. Recuperados el 29 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 133 patentes y políticas en las mejores universidades de España, se analizaron la Universidad de Barcelona, la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad del País Vasco. La Universidad de Barcelona cuenta con el Centro de Patentes que tiene la función de investigar, divulgar e impartir docencia en el campo de la propiedad intelectual y de la documentación. Además se encarga de la protección por patente de los resultados de la investigación. Ofrece servicio gratuito de información sobre cuestiones relativas a la propiedad industrial. Además el área de valorización y licencias de la *Fundación Bosch i Gimpera* lleva a cabo la valorización y licencia de patentes. Esta área tiene el objetivo de llevar los beneficios de los resultados de los investigadores a la sociedad y a la vez conseguir un buen retorno para la universidad y sus investigadores. La política de patentes de la Universidad de Barcelona es del 2 de mayo de 2006.

La Universidad Autónoma de Barcelona cuenta con *Parc de Recerca* UAB donde se encuentra la oficina de valorización y patentes que tiene la misión de gestionar la cartera de patentes y promover su transferencia hacia el sector productivo. Asesora en materia de protección de los resultados de investigación, particularmente mediante patentes y transferencia. Cuenta con ayudas, becas y convocatorias.

La Universidad del País Vasco desarrolla una intensa labor de investigación en todas las áreas científicas: ciencias experimentales, tecnología, ciencias de la salud, ciencias sociales y jurídicas, y humanidades. La investigación en la Universidad del País Vasco debe contribuir al progreso del conocimiento y al avance de la innovación, la gestión de infraestructuras, la divulgación y la difusión de la actividad investigadora. Esta investigación crea resultados que a su vez pueden ser protegidos. La Universidad del País Vasco tiene muy claro que es necesario rentabilizar para poder revertir a la sociedad la explotación de estos resultados. Las patentes ya concedidas se pueden revisar en el apartado cartera de patentes.

Tabla 135 Las cifras de investigación en las mejores universidades de América Latina

Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad de Buenos Aires
		
		

Las cifras de investigación de Pontificia Universidad Católica de Chile, de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad de Buenos Aires. Recuperados el 30 de junio de 2017 en sus páginas web

Las universidades de América Latina tienen que trabajar en darle visibilidad a las cifras de su investigación. Deben mantenerlas actualizadas para que de esta forma cualquier persona conozca qué están desarrollando.

En la tabla 135 las cifras de investigación de las mejores universidades de América Latina se analizaron la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de Buenos Aires. La Pontificia Universidad Católica de Chile tiene cifras de investigación de 2013, eso quiere decir que tiene un retraso de cuatro años. El número de alumnos de doctorado matriculados era de 951 y el número de doctores fue de 128, eso equivale al 13.45 por ciento que es muy bajo en comparación con el número de doctores que se matriculan en universidades anglosajonas. Los esfuerzos de las universidades de América Latina para aumentar sus cifras son muchos aunque se necesita seguir trabajando.

La Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con un apartado en su página web dedicada a las cifras, donde comparte con el público en general los datos de la universidad en 2016. Aparece el número total de alumnos, de académicos, de investigadores, de campus tanto en México como en el extranjero, el número de programas de grado y posgrado con los que cuenta. El número de libros que se editaron, del total de artículos académicos publicados por mexicanos el 30 por ciento corresponden a investigadores de la UNAM.

La Universidad de Buenos Aires cuenta con datos de 2014, para ese año el monto de financiamiento fue de \$32,617.729 pesos argentinos. 1540 fueron los proyectos de investigación donde participaron 6948 investigadores de todas las categorías. Las cifras que maneja la UBA son muy completos, pero lamentablemente son muy viejos. No se preocupan por mantener la información actualizada.

Tabla 136 Investigación y políticas de las mejores universidades de América Latina

Universidad de Buenos Aires	Universidad Nacional Autónoma de México	Pontificia Universidad Católica de Chile
		
		

La investigación y políticas de la Universidad de Buenos Aires, de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperados el 30 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 136 investigación y políticas de las mejores universidades de América Latina se analizó a la Universidad de Buenos Aires, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Pontificia Universidad Católica de Chile. Para las tres universidades las políticas forman un papel primordial, pues son las que ayudan a que la investigación sea visible y que sus investigadores sigan reglas y líneas que ayuden a que sea más fácil cuantificarla. La Universidad de Buenos Aires cuenta con cuatro premios Nobel. Carlos Saavedra Lamas, Premio Nobel de la Paz 1936. Bernardo Alberto Houssay, Premio Nobel de Fisiología 1947. Luis Fernando Leloir Premio Nobel de Química 1970. César Milstein, Premio Nobel de Fisiología 1984. Cuenta con más de nueve mil investigadores y 61 institutos.

La investigación en la Universidad Nacional Autónoma de México se divide en dos: la coordinación de humanidades y la coordinación de investigación científica. La UNAM da a conocer la mayor cantidad de investigaciones en las que se encuentra trabajando para dar mayor visibilidad a sus investigadores, y de esta forma posicionarse mejor como universidad investigadora. Cuenta con 33 institutos, 15 centros de investigación, seis polos de desarrollo regional en Michoacán, Querétaro, Morelos, Baja California, Yucatán y Guanajuato.

La investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile es muy variada, cuenta con 1,133 alumnos de doctorado y 717 de postdoctorado. Cinco institutos, diez centros de investigación. 35 programas de doctorado. 150 doctores en 2016, esto representa el 13.2 de los alumnos de doctorado que terminan. Entre sus alumnos más destacados se encuentran Eduardo Frei Montalva y Sebastián Piñera presidentes de Chile. En 2015 tuvieron 650 proyectos de investigación con financiamiento externo. En 2016 desarrollaron 158 proyectos, 62 de ellos con el Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (*CONICYT*). En 2015 se publicaron 1500 artículos, letters y reviews según datos de *ISI*. Para el mismo periodo el número de publicaciones de artículos, letters y reviews fueron 1600 según datos de *Scopus*.

Tabla 137 Bibliotecas y políticas de las mejores universidades de América Latina

Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad de Buenos Aires	Pontificia Universidad Católica de Chile
		
		

Las bibliotecas y políticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Universidad de Buenos Aires, y de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperados el 30 de junio de 2017 en sus páginas web

La información de la tabla 137 bibliotecas y políticas de las mejores universidades de América Latina se analizaron la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Buenos Aires y la Pontificia Universidad Católica de Chile. La Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con 135 bibliotecas, más de dos millones de títulos y más de seis millones de volúmenes. En 2015 asistieron a las bibliotecas de la UNAM más de 18 millones de personas y se prestaron más de dos mil libros a domicilio. Las políticas de la biblioteca no solo aplican para la comunidad universitaria, si no que están pensadas para toda persona que las visite.

La Universidad de Buenos Aires cuenta con más de 68 bibliotecas, más de 600 mil títulos de monografías, más de 30 mil títulos de publicaciones periódicas, más de 20 mil tesis, más de 400 personas laboran en el Sistema de Bibliotecas y de Información, *SISBI*. De los más de 350 mil usuarios de 2016, 315 mil fueron estudiantes, 30 mil docentes, más de ocho mil investigadores y más de mil becarios.

La Pontificia Universidad Católica de Chile cuenta con 11 bibliotecas, más de 35 mil estanterías, más de tres mil asientos, 176 funcionarios, más de un millón de ingresos a sus bibliotecas.

Tabla 138 Repositorios y políticas de las mejores universidades de América Latina

Universidad Estatal de Campinas	Universidad de Buenos Aires	Pontificia Universidad Católica de Chile
		
		

Repositorios y políticas de la Universidad de Campiñas, de la Universidad de Buenos Aires, y de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperados el 30 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 138 repositorios y políticas de las mejores universidades de América Latina se analizaron la Universidad Estatal de Campinas, La Universidad de Buenos Aires y la Pontificia Universidad Católica de Chile. La UNICAMP cuenta con un repositorio de la producción científica e intelectual que es el instrumento oficial para la recolección, organización, difusión y preservación de todo el conocimiento producido en la universidad. A través del repositorio toda la comunidad universitaria debe depositar sus resultados de investigación, con el fin de proporcionar un acceso abierto y la producción científica e intelectual de la universidad, proporcionando una mayor visibilidad, accesibilidad y difusión.

El repositorio digital institucional de la UBA (*RDI-UBA*) incluye la producción intelectual y académica de la universidad en todas sus disciplinas. Permite reunir, registrar, divulgar, preservar y dar acceso al conocimiento generado en la universidad, compatible con los estándares nacionales e internacionales. El *RDI-UBA* tiene más de seis mil tesis de grado, más de doce mil artículos de revistas, más de seis mil libros y documentos y más de dos mil imágenes.

El repositorio de la Pontificia Universidad Católica de Chile, reúne y preserva la producción académica y de investigación que se genera en la universidad, proporcionando visibilidad y acceso a las publicaciones pertenecientes a los miembros de la comunidad UC.

Tabla 139 Editorial universitaria de las mejores universidades de América Latina

Universidad de Buenos Aires	Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad Nacional Autónoma de México
		
		

Editoriales y políticas, de la Universidad de Buenos Aires, de la Pontificia Universidad Católica de Chile y de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperados el 30 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 139 editoriales de las mejores universidades de América Latina se analizó a la Universidad de Buenos Aires, a la Pontificia Universidad Católica de Chile y a la Universidad Nacional Autónoma de México. Las tres están invirtiendo en sus investigadores y en las investigaciones que se producen dentro de estas instituciones pero no es suficiente. Para que se vean los cambios es necesario utilizar impresiones digitales para no tener que pagar los gastos de envío. Se están realizando libros de muy buen nivel pero necesitan dar más difusión.

Ediciones UC fue creada en 1975 con el objetivo de prestar servicio editorial de apoyo a la docencia, investigación y la creación literaria en la universidad. El catálogo de libros UNAM es muy amplio y está disponible en libros impresos y digitales.

Tabla 140 Revistas y políticas de las mejores universidades de América Latina

Universidad de Buenos Aires	Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad de Sao Paulo
		
		

Revistas y políticas, de la Universidad de Buenos Aires, de la de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad de Sao Paulo. Recuperados el 30 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 140 revistas y políticas de las mejores universidades de América latina se analizó a la Universidad de Buenos Aires, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Universidad de Sao Paulo. Muchas de las revistas que edita la UNAM están dentro del catálogo de revistas científicas y arbitradas, aunque también maneja varias que divulgan la ciencia. Para poder aumentar la visibilidad de las revistas es necesario que los investigadores publiquen en inglés y que trabajen en colaboración con investigadores de otras instituciones anglosajonas para subir el prestigio.

Tabla 141 Patentes en las mejores universidades de América Latina

Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad de Buenos Aires	Pontificia Universidad Católica de Chile
		



Patentes y políticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Universidad de Buenos Aires, y de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperados el 30 de junio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 141 patentes en las mejores universidades de América Latina se observa el bajo nivel que se tiene, aún cuando en las tres universidades se está trabajando en este tema falta mucho para alcanzar a las universidades anglosajonas. Las patentes que se están produciendo en las universidades latinoamericanas no prospera pues éstas no se utilizan y desarrollan. Se necesita trabajar más con las empresas para que realmente se vea un cambio y que la industria y el gobierno invierta y desarrolle tecnología e innovación.

6.3 Análisis de datos de la gestión de la comunicación universitaria

Los datos que se obtuvieron de cómo gestionan la comunicación universitaria las mejores universidades ayudan a facilitar el camino que deben seguir tanto las universidades españolas como las de América latina.

La comunicación se vuelve primordial para tener enlace con sus múltiples públicos, es la manera que las universidades tienen para informar todo lo que se desarrolla en sus campus, con sus académicos, estudiantes, alumni, y les da visibilidad para convertirse en las mejores universidades.

La comunicación estratégica aporta a los proyectos e iniciativas líneas que vayan encaminadas a los objetivos y visión de las universidades para poder comunicar mejor, manteniendo y promoviendo el carácter distintivo y la identidad visual a través de plataformas multimedia.

Tabla 142 Públicos de las mejores universidades

Universidad Stanford	Universidad de Chicago	Universidad Cambridge
		

Públicos de la Universidad Stanford, de la Universidad de Chicago, y de la Universidad Cambridge. Recuperados el 01 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 142 públicos de las mejores universidades se analizó a la Universidad Stanford, a la Universidad de Chicago y a la Universidad Cambridge. Estas tres universidades tienen muy claro que la comunicación no puede ser igual para todos y por eso tiene muy identificados y segmentados a sus principales públicos.

La Universidad Stanford tiene divididos a sus públicos de la siguiente forma: estudiantes, personal de la facultad, padres, alumni y medios de comunicación. Para los estudiantes tiene un portal con información, recursos y enlaces para que la estancia por esta universidad sea lo más placentera posible. La información está destinada para alumnos de grado y posgrado, tiene información de vida estudiantil, de los centros comunitarios, de los comedores, vivienda, bibliotecas, correo electrónico, salud y estado físico, informática, gestión de sus finanzas, transporte, intercambios académicos, noticias, gestión de sus cursos. Para el personal de la facultad el portal tiene información del correo electrónico, calendario, recursos humanos, portal de empleados, asuntos de la facultad, investigación y becas, desarrollo y diversidad, cuentan también con una oficina administrativa, políticas administrativas, administración de la investigación, actividades financieras del personal, centro de bienvenida del nuevo personal, desarrollo de carrera y entrenamiento, calendario académico, boletín, bibliotecas, recursos para apoyo del personal para lograr un equilibrio cómodo en su vida laboral, personal y familiar. Salud y estado físico, transporte, servicios de informática, de comedor, de alojamiento. El portal para padres contiene información de cómo realizar pagos de matriculas, información básica, preguntas más frecuentes, información de la universidad, eventos, noticias, cómo

involucrarse con la universidad y sus hijos. El portal de alumni tiene información para acceder al correo electrónico, actividades, recursos, noticias, voluntariado, cuenta con una sección para obtener la tarjeta de crédito *Alumni Rewards Visa*. El portal para los medios de comunicación tiene las noticias de la universidad, boletines de prensa, líneas editoriales, políticas de publicación, políticas de identidad visual corporativa.


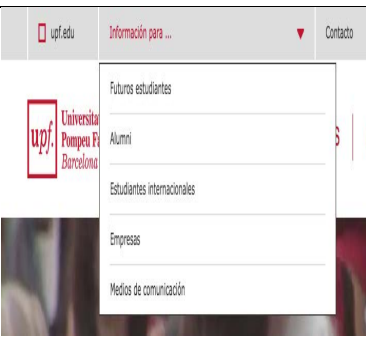

La Universidad de Chicago cuenta con portales específicos para sus públicos, estudiantes, facultad, personal, alumni, padres, visitantes y medios de comunicación. El portal para los estudiantes contiene información del calendario escolar, *canvas* que es la plataforma de enseñanza y aprendizaje de la Universidad de Chicago, bibliotecas, horarios de clase, correo electrónico institucional, catálogo de cursos, servicios informáticos, librerías, *UChicago GRAD* es el portal para los alumnos de posgrado y posdoctorado. También cuentan con información de admisiones y ayuda, académica, investigación, médica, compromiso social, intercambios para estudiar en el extranjero, y vida universitaria. El portal para Facultad está dirigido para los académicos e investigadores, pueden encontrar noticias, becas, manual de la facultad, iniciativas y programas, recursos académicos, vida docente, tecnología, diversidad e inclusión. El portal para el personal se encuentra información del calendario académico, recursos de cuidado infantil, seguridad comunitaria, educación continua, oportunidades de trabajo, transporte y estacionamiento, vacaciones, organigrama, informes universitarios, beneficios y recursos del personal, reconocimientos al personal, servicios informáticos. El portal de alumni tiene información de voluntariado, clubes y grupos, recursos de carrera, aprendizaje permanente, sociedades filantrópicas, eventos, noticias, conectar intelectualmente, conectarse profesionalmente, conectarse a eventos, redes sociales. El portal de padres contiene información para la experiencia de padres de pregrado, recursos e información del campus, del programa de padres y familias, recursos para padres de posgrado, noticias. El portal de visitantes tiene información de las guías de campus, centro médico, accesibilidad, artes, vida espiritual, cultura, museos.

La Universidad Cambridge tiene portales para su personal, estudiantes, alumni, empresas. El portal del personal cuenta con información de las oficinas para el

personal, servicios para empleados, servicios profesionales, noticias, proyectos, eventos. El portal para estudiantes tiene información para los nuevos alumnos, la vida en Cambridge, cursos, recursos académicos, bienestar, horarios y financiación, fechas y calendarios, horarios de exámenes, estudiantes internacionales, recursos informáticos, políticas, bibliotecas. El portal de alumni tiene información de noticias, eventos, cómo involucrarse con la universidad, beneficios, tienda, revista, tours de viaje alrededor del mundo, deporte, contacto, grupos de alumni, descuentos de *CAMCard*, actualización de datos. El portal para las empresas contiene información de reclutamiento y colocación de alumnos, colaboraciones de investigación, consultoría, emprendimiento, conferencias y eventos, redes, asociaciones corporativas.

En general las universidades anglosajonas tienen muy bien identificados a sus públicos y además tiene para ellos portales donde pueden encontrar la información necesaria que les da apoyo y seguimiento para poder desarrollar y desempeñar bien su rol dentro de la comunidad universitaria.

Tabla 143 Públicos de las mejores universidades de España

Universidad del País Vasco	Universidad Pompeu Fabra	Universidad de Santiago de Compostela
		

Públicos de la Universidad del País Vasco, de la Universidad Pompeu Fabra y de la Universidad de Santiago de Compostela.
Recuperada el 01 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 143 públicos de las mejores universidades de España se analizó a la Universidad del País Vasco, a la Universidad Pompeu Fabra y a la Universidad de Santiago de Compostela. La Universidad del País Vasco tiene dividido a sus públicos en alumnado, futuro alumnado, EHUalumni, profesorado, personal de administración y servicios, empresas. El portal de alumnado está dividido a su vez por futuro alumnado,

estudiantes de grado, estudiantes de postgrado, homologaciones de máster y doctorado. Contiene información de ayudas para el pago de la matrícula del curso, ayudas para actividades del alumnado, normativas académicas, reglamento del alumnado UPV/EHU, plan de participación del alumnado, plan de tutorización para deportistas UPV/EHU, tutoría entre iguales, Plan de inclusión, app para el alumnado, reconocimientos de créditos por actividades en enseñanza de grado, edición permiso Imagen UPV/EHU, consejo de estudiantes, secretaría virtual, correo web, tablón de anuncios, inserción laboral, dirección para la igualdad. En el portal de futuro alumnado se encuentra información de servicio de orientación universitaria, alojamiento y transporte, servicio de deportes, acceso a la universidad, servicio de atención a personas con discapacidad, actividades culturales, costos de matrícula, becas. En el portal de ehualumni se encuentra información de programa mentoring, embajador/a, escuela de formación, Cicerone, orientación laboral, bolsa de empleo, prácticas, personas con discapacidad y empleo, emprendimiento, formación continua, ocio, arte y cultura, deporte, conferencias, encuentros, concursos y becas, servicios y descuentos. En el portal de personal docente e investigador se encuentra un directorio, normativa, planificación docente, plan de dedicación académica, plantilla docente de referencia, protocolos de actuación, actividad laboral, calidad e innovación docente, solicitud de certificados para el PDI, portal de personal, atenciones sociales, noticias, novedades. En el portal para el personal administrativo y de servicios se encuentra información como la normativa, relación puestos de trabajo, organigramas, plantilla de referencia, procedimientos, monografías, bolsa de trabajo, jornadas y horario, acceso a la intranet PAS, laboral y social, portal de presencia, portal de personal, formación y planificación, nóminas y seguridad social, dirección para la igualdad, noticias, convocatorias. En el portal para empresas se encuentra información de servicios para empresas, servicios para investigadores, oferta científico tecnológica, encuentro multisectorial, encuentros sectoriales, ferias y eventos, noticias, aula universidad-empresa.

Los públicos de la Universidad Pompeu Fabra son: futuros estudiantes, alumni, estudiantes internacionales, empresas, medios de comunicación. El portal para los futuros estudiantes tiene información de grados, másters, doctorados, facultades y

escuelas, departamentos, becas y ayudas, movilidad internacional, cursos *mooc*, multilingüismo, cursos de verano, campus Júnior, idiomas, estudios en inglés, UPF Sénior, aulas para la gente mayor, plan de acción tutorial, servicio de apoyo al estudio, guía del estudiante, agenda. El portal para alumni tiene información de servicios, actualidad, hazte alumni, contacto, tienda, encuentra trabajo, continúa formándote, asesoramiento a medida, biblioteca, deportes, cultura, ofertas y beneficios gratuitos, noticias, actualidad alumni, alumni solidario. El portal para los estudiantes internacionales tiene información para estudiar en la UPF, estudiantes de intercambio, estudiantes visitantes, education abroad programs, Barcelona summer School, estudiantes oficiales, living in Barcelona, campus de excelencia internacional, merchandising UPF, programa de enseñanza de idiomas. El portal para las empresas tiene información de conocimiento, UPF Ventures, formación in-company, prácticas y bolsa de trabajo, alquiler de espacios y equipamientos, UPFund-protrocinio y mecenazgo, servicios científico-técnicos, tarifas, noticias, divulgación. El portal para medios de comunicación tiene información sobre la UPF, recursos de comunicación, resumen de prensa, e-noticias, protagonistas UPF, guía de expertos, guía de publicaciones, guía de redes sociales, revista *UPF.EDU*, suscripción a boletines de actualidad, agenda.

Los públicos de la Universidad de Santiago de Compostela son: estudiantes, futuros estudiantes, estudiantes internacionales, alumni, administración y servicios, enseñanza e investigación, empresas e instituciones. En el portal de estudiantes se encuentra información de gestión por internet, admisiones y matrícula, la formación, becas y apoyo financiero, información académica y administrativa, la vida universitaria. En el portal para los futuros estudiantes se encuentra información de escuela secundaria, los estudiantes de las universidades españolas, los estudiantes mayores de 25, 40 y 45 años, otros posibles estudiantes, becas y apoyo financiero. El portal para estudiantes internacionales tiene información de movilidad, acuerdos, cooperación, estudios en el extranjero, conoce la USC. En el portal de alumni se encuentra formación, estudios de postgrado, cursos y conferencias, movilidad nacional e internacional, actividades de participación social y voluntariado, Europracticum. Programa Leonardo da Vinci para graduados / USC, área de orientación laboral,

valorización, transferencia y el espíritu empresarial, ofertas de trabajo, uniemprende, uninova, autoempleo, eventos culturales, zona deportiva, suplemento europeo al título (SET) y Europass, asociación de ex alumnos y amigos de la USC. El portal de servicio de administración de personal (PAS) cuenta con portal de empleado, cursos de formación, expediente del curso de personal, tarjeta de identidad de la universidad – TUI, reglamentos, representación del PAS, servicios, exámenes, competencias y formación, calendarios, empleo, precios y acuerdos. Portal de personal docente e investigador (DPI) consulta personales, campus virtual de la USC, secretaría virtual docencia e investigación, OIT virtual, dirección Gateway center gastos, portal del empleado, biblioteca, expediente del concurso de personal, programa de capacitación e innovación docente, registro de investigadores de Galicia, tarjeta de identidad de la universidad (UIC), reglamentos, investigación, grado, postgrado y educación continua, cursos y conferencias, concursos, reuniones, la representación y potenciación, servicios y recursos, calendarios, precios y acuerdos. El portal de empresas e instituciones cuenta con información de reclutamiento, perfil del contratante y portal del proveedor, cooperación y servicios, formación, empleo y prácticas.

Tabla 144 Públicos de las mejores universidades de América Latina

Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad de Buenos Aires	Universidad Nacional Autónoma de México
		

Públicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperados el 01 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 144 públicos de las mejores universidades de América Latina se analizó a la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional Autónoma de México. La Pontificia Universidad Católica de Chile tiene información para futuros alumnos, alumnos, ex alumnos, académicos y personal.

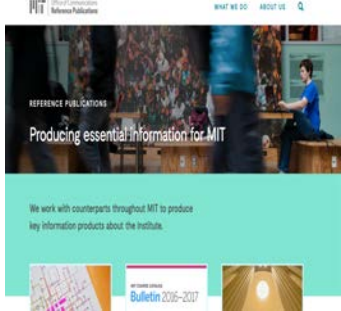


En el portal de futuros alumnos se puede encontrar información de programas de estudio, aranceles y beneficios, asuntos estudiantiles, pastoral UC, deportes UC, preuniversitario UC, simulador de puntajes, UC online. El portal de alumnos cuenta con información relacionada con los programas de estudio, aranceles y beneficios, pago de matrícula, internacionalización, asuntos estudiantiles, convocatorias alumnos, salud estudiantil, deportes UC, formación general, mi portal, catálogo de cursos, ombudsman UC, UC online. El portal de Ex alumnos tiene información de alumni UC, administración fondo de crédito universitario, mercado laboral UC, certificación estudiantil, revista universitaria, UC online, novedades y próximos eventos. El portal de académicos tiene información de la dirección académica de docencia, catálogo de cursos, dirección de desarrollo académico, MECESUP, profesores titulares, internacionalización, fondos concursables, investigación y publicaciones, selección de académicos, dirección de servicios y registro docentes, pastoral de académicos, UC virtual, Miportal UC, centro de desarrollo docente, ombudsman UC, convocatoria académicos, UC online. El portal de personal tiene web de personal, trabaja en la UC, convocatorias personal, pastoral de funcionarios, mi portal UC, ombudsman UC, capacitación en la UC, UC online.

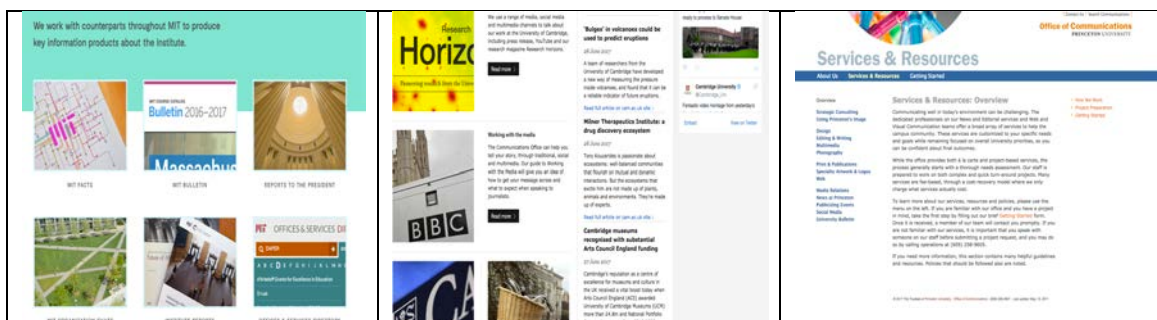
Los públicos de la Universidad de Buenos Aires los divide en: ingresantes, estudiantes, graduados, profesores y docentes. El portal de los ingresantes tiene información relacionada con los requisitos para estudiantes de grado, becas de ayuda económicas, ciclo básico común, carreras de grado, requisitos para estudios de posgrado, estatutos y reglamentos, orientación vocacional, colegios de educación media, UBA XXI, facultades, posgrados, estudiantes extranjeros, EUDEBA. El portal de estudiantes tiene ciclo básico común, facultades, estatutos y reglamentos, salud, voluntariado, comunidad de tutores pares, EUDEBA, deportes, censos, UBA XXI, becas de ayuda económica, DOE, becas de investigación, acción comunitaria, consejo superior, Centro Cultural R. R. Rojas, turismo, guía de trámites. Para los graduados tienen estudios de posgrado, estatutos y reglamentos, deportes, Centro Cultural R. R. Rojas, consejo superior, títulos y trámites, EUDEBA, Facultades, becas de investigación, turismo, cine Cosmos – UBA, censos, centros. Para los profesores, recursos humanos, UBANEX, CITEP, Centro Cultural R. R. Rojas, censos, cine Cosmos – UBA, becas de

investigación, concursos, centros, EUDEBA, deportes, turismo. Nodocentes cuenta con recursos humanos, EUDEBA, deportes, Centro Cultural R. R. Rojas, turismo y cine Cosmos – UBA.

La Universidad Nacional Autónoma de México considera a sus públicos como comunidad y estos están divididos en: estudiantes, académicos, egresados y personal UNAM. La información para los estudiantes: facultades y escuelas, servicios escolares, servicios educativos y orientación, becas y otros apoyos, servicio social, titulación y expedición de cédula profesional, servicios médicos, servicios bibliotecarios, bolsa de trabajo, actividades extracurriculares, estudiantes extranjeros, incorporación y revalidación de estudios. El portal de académicos cuenta con aulas virtuales, becas y estímulos académicos UNAM, calendario académico, estancias UNAM, normatividad, servicios para docencia y tutoría UNAM, servicios. Egresados cuenta con becas, becas UNAM, intercambio académico, programas de becas para estudios de posgrado en la UNAM, red de macrouiversidades de América Latina y el Caribe, CONACYT, UNAM GLOBAL, oferta académica, servicios UNAM, Fundación UNAM. El personal UNAM cuenta con un portal, acerca de la Dirección General de Personal, correo DGPE, correo institucional, encuesta de calidad del servicio, oficina virtual, avisos, circulares, cursos, organismos e instituciones, servicios al personal, agenda, relaciones laborales, sistemas, administración de personal.

Tabla 145 Departamentos de comunicación de las mejores universidades

Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Universidad Cambridge	Universidad Princeton
 <p>The screenshot shows the MIT Office of Communications website. It features a header with the MIT logo and navigation links. The main content area includes a large image of a person working at a desk, with text overlays: 'REFERENCE PUBLICATIONS', 'Producing essential information for MIT', and 'We work with counterparts throughout MIT to produce key information products about the Institute.' There are also smaller images of a book cover and a person's face.</p>	 <p>The screenshot shows the University of Cambridge Communications website. It has a dark blue header with the University of Cambridge logo and navigation links. The main content area features a large image of a yellow structure, possibly a bridge or a sculpture, with the text 'Communications' and 'Contact us' visible. There are also smaller images and text blocks.</p>	 <p>The screenshot shows the Princeton University Office of Communications website. It has a white header with the Princeton University logo and navigation links. The main content area features a large image of a circular structure, possibly a building or a sculpture, with the text 'Office of Communications' and 'Be responsible' visible. There are also smaller images and text blocks.</p>






Departamento de comunicación del Instituto Tecnológico de Massachusetts, de la Universidad Cambridge y de la Universidad Princeton. Recuperado el 01 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 145 departamentos de comunicación de las mejores universidades se analizó al Instituto Tecnológico de Massachusetts, a la Universidad Cambridge y a la Universidad Princeton. La oficina de comunicación busca informar e inspirar a la comunidad del MIT, contar su historia en todos los ámbitos y atraer talento excepcional, comprometido con un mundo mejor. Ayudan al MIT a involucrarse con el mundo, cuentan la historia del MIT, hacen que la plataforma digital sea abierta y convincente al igual que el campus. Dan poder a la comunidad del MIT para que hable y sea escuchada. Ofrece apoyo en momentos difíciles, unifican las voces del instituto.

El departamento de comunicación de la Universidad Cambridge es quien se encarga de alimentar las redes sociales, dar información a los medios de comunicación, realiza las notas de sus portales y distribuye la información y la comunicación con todos sus públicos.

La oficina de comunicación promueve y protege la reputación de excelencia de la Universidad de Princeton. Administran el contenido y diseño de las publicaciones oficiales, el sitio web y los canales redes sociales, el lanzamiento de noticias, y videos, el uso del nombre y la imagen de Princeton y la relación con los medios de comunicación. Trabajan con las oficinas y departamentos en todo el campus para contar la historia de Princeton a una amplia gama de públicos alrededor del mundo.

Tabla 146 Departamentos de comunicación de las mejores universidades de España

Universidad Complutense de Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Universidad Pompeu Fabra
		

Departamento de comunicación de la Universidad Complutense de Madrid, de la Universidad Autónoma de Madrid y de la Universidad Pompeu Fabra. Recuperdo el 01 de julio de 2017 de sus páginas web

La tabla 146 deparatamentos de comunicación de las mejores universidades de España se analizó a la Universidad Complutense de Madrid, a la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Pompeu Fabra. Estas tres universidades tienen muy claro que tienen que velar por la imagen y reputación de la información que se genere tanto en sus portales web, como en las redes sociales y la información que se manda a los medios de comunicación. Son el principal alimentador de información para todos los públicos por lo tanto el cuidado se ve reflejado en todo lo que hacen.

Tabla 147 Departamentos de comunicación de las mejores universidades de América Latina

Universidad de Sao Paulo	Universidad Estatal de Campinas	Universidad Nacional Autónoma de México
		

Departamento de comunicación de la Universidad de Sao Paolo, de la Universidad Estatal de Campinas y de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperdo el 01 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 147 departamentos de comunicación de las mejores universidades de América Latina se analizó a la Universidad de Sao Paulo, la Universidad Estatal de Campinas y a la Universidad Nacional Autónoma de México. Los portales de los departamentos de las universidades brasileñas no cuentan con la información en español, se puede consultar en inglés y en portugués. Esto hace un poco complicado navegar en los portales. La UNAM cuenta con un portal muy completo de todo lo que realiza la institución. Mantiene informada tanto a la comunidad universitaria como al resto de sus públicos. A las universidades de América Latina les hace falta ampliar sus departamentos de comunicación para que la información esté siempre actualizada y sobretodo que hablen de todo lo que se encuentran haciendo en todos los ámbitos.

Tabla 148 Identidad corporativa de las mejores universidades

Universidad de California, Berkeley	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Universidad Stanford
		
		




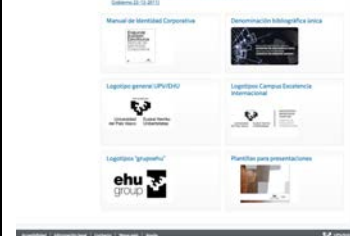


Identidad corporativa de la Universidad de California, Berkeley, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, y de la Universidad Stanford. Recuperado el 02 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 148 identidad corporativa de las mejores universidades se analizó a la Universidad de California, Berkeley, al Instituto Tecnológico de Massachusetts, y a la Universidad Stanford. El sitio web de Berkeley cuenta con visión de conjunto, plataforma de marca, manuales de marca, formación de marca, videos de marca,

campana de marca, breve resumen, protección de la marca. También con la visión de conjunto, logo, sello, papelería, del diseño visual tiene la visión de conjunto, color, tipografía, fotografía, elementos gráficos, documentos empresariales.

MIT cuenta con guías de logotipo, opciones de branding, sello, colores, fuentes, *Tim el Castor* (su mascota), impresiones, mercancías, papelería, plantillas. La Universidad Stanford tiene una página web que se llama identidad Stanford donde se encuentra la identidad de la universidad, kit de herramientas para imprimir, kit de herramientas para web, kit de herramientas para escritorio, y las políticas.

Tabla 149 Identidad corporativa de las mejores universidades de España

Universidad del País Vasco	Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad de Granada
		
		

Identidad corporativa de la Universidad del País Vasco, de la Universidad Autónoma de Barcelona y de la Universidad de Granada. Recuperado el 02 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 149 identidad corporativa de las mejores universidades de España se analizó a la Universidad del País Vasco, a la Universidad Autónoma de Barcelona y a la Universidad de Granada. La Universidad del País Vasco cuenta con un manual de identidad corporativa, denominación bibliográfica única, logotipo general UPV/EHU, logotipos campus Excelencia Internacional, logotipos grupoehu, plantillas para

presentaciones, también con un documento de la tipografía, criterios de uso, instalación.

La Universidad Autónoma de Barcelona cuenta con la marca UAB, el logotipo, la tipografía, las normas de composición e identificaciones. Tiene un manual de colores que se pueden utilizar a nivel corporativo y por cada facultad y departamento. Presentaciones generales y específicas para cada ámbito de conocimiento. Redacción, nomenclatura, firma del correo, redacción de texto por la web. Redes sociales toda la información para crear y mantener un perfil social institucional. Descarga y modelos logotipos en varios formatos, videos y presentaciones.

La Universidad de Granada cuenta con normativa, manual de identidad corporativa, normas básicas, niveles de identificación insitucional, descarga de los elementos de la identidad visual corporativa, descarga de plantillas y modelos de documentos, solicitud de autorización para el uso de la identidad visual corporativa de la Universidad de Granada. Registro de símbolos propios de estructuras organizativas de la UGR. Información y asesoramiento sobre el uso de la identidad visual de la Universidad de Granada.

Tabla 150 Identidad corporativa de las mejores universidades de América Latina

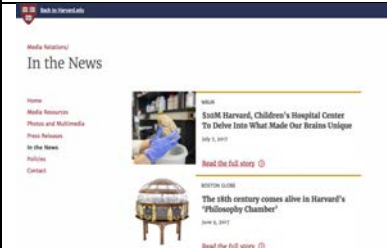


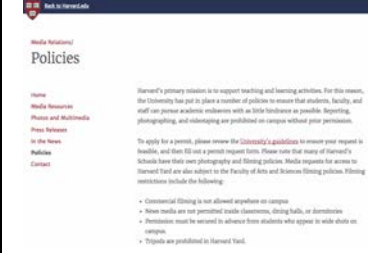

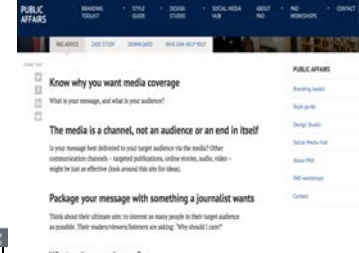
Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad de Sao Paulo	Universidad Estatal de Campinas
		

Identidad corporativa de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Universidad de Sao Paulo y de la Universidad Estatal de Campinas. Recupero el 02 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 150 identidad corporativa de las mejores universidades de América Latina se analizó a la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Sao Paulo y la Universidad Estatal de Campinas. La UNAM explica detalladamente su logo,

su identidad, la organización, sus colores, escudo, lema, himno, la toga, el puma, el Goya, el himno deportivo, dónde puede aparecer su logo y dónde no. La identidad corporativa en las dos universidades brasileñas nuevamente no viene completa, la USP explica una parte de su identidad pero no se encuentra a detalle la información y en el caso de UNICAMP sólo tiene información de su logotipo. Las universidades de América Latina deben trabajar mucho en dar un seguimiento para la utilización de su identidad.

Tabla 151 Las mejores universidades en los medios

Universidad Harvard	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Universidad Oxford
		
		

La Universidad Harvard, Instituto Tecnológico de California, Caltech y la Universidad Oxford en los medios. Recuperado el 03 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 151 las mejores universidades en los medios se analizó a la Universidad Harvard, al Instituto Tecnológico de California, Caltech y a la Universidad Oxford. La Universidad Harvard tiene muy claro que su comunidad universitaria necesita salir en los medios de comunicación para dar relevancia a lo que se está desarrollando en todos los aspectos. El que se hable de sus investigaciones, investigadores, alumnos, hace que la visibilidad aumente y que la marca se quede en la mente del público. Caltech tiene muy claro que es importante salir en medios de comunicación y también poner las notas a la vista de toda la comunidad universitaria para dar visibilidad a la marca y comunicar lo que se encuentran realizando. También la Universidad Oxford cuenta con una página dedicada a las notas que se relacionan con la universidad en diversos medios de comunicación. Esta universidad es la que

recibe más cobertura mediática en el Reino Unido. De esta manera se promueve la reputación de la universidad en los medios de comunicación. También se promueve la comprensión pública de la investigación mediante la difusión de los resultados de la investigación.

Tabla 152 Las mejores Universidades de España en los medios

Universidad Politécnica de Valencia	Universidad Complutense de Madrid	Universidad Autónoma de Madrid
		

La Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Autónoma de Madrid en los medios. Recuperado el 03 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 152 las mejores universidades de España en los medios se analizó a la Universidad Politécnica de Valencia, a la Universidad Complutense de Madrid y a la Universidad Autónoma de Madrid. La Universidad Politécnica de Valencia dentro de su departamento de comunicación tiene un apartado para las notas de prensa que se encuentran por categorías, cultura, deportes, institucional e investigación, también por campus y por idioma. No le dan seguimiento a subir las notas diariamente y la información está atrasada.

La Universidad Complutense de Madrid tiene una sección que se llama notas de prensa dónde sube las notas que hablan de la universidad por mes. De esta forma cualquier persona que quiera saber de la universidad en los medios de comunicación encontrará la información en su página web.

La Universidad Autónoma de Madrid tiene la sección la UAM en los medios y de ésta se desprende un apartado llamado resumen prensa donde se puede acceder a las

noticias publicadas en prensa, radio, televisión e internet, referidas a la actualidad de la Universidad Autónoma de Madrid, así como al ámbito universitario y científico.

Tabla 153 Las mejores universidades de América Latina en los medios


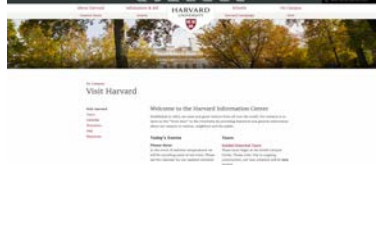

Universidad Estatal de Campinas	Universidad de Buenos Aires	Universidad Nacional Autónoma de México
		

La Universidad Estatal de Campinas, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional Autónoma de México en los medios. Recuperado el 03 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 143 las mejores universidades de América Latina en los medios se añanizó a la Universidad Estatal de Campinas, a la Universidad de Buenos Aires y a la Universidad Nacional Autónoma de México. Las universidades tienen secciones especiales para las notas en los medios de comunicación. Así como con algunas universidades españolas no alimentan diariamente las secciones y esto provoca que su visibilidad disminuya. La UNAM cuenta con el portal de la Dirección General de Evaluación Institucional que se encarga de la recopilación de las notas periodísticas, de artículos y entrevistas. De esta forma en un solo portal se tiene acceso a todos los medios de comunicación que están hablando de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Todavía hace falta explotar más a los medios de comunicación para aumentar la visibilidad de las universidades de América Latina. Además de que este monitoreo de noticias no solo debe ser de los medios nacionales, sino de los internacionales para dar apoyo a las diferentes áreas que integran a la comunidad universitaria.

Tabla 154 Visitas a las mejores universidades

Universidad de California, Berkeley	Universidad Harvard	Instituto Tecnológico de California, Caltech
		





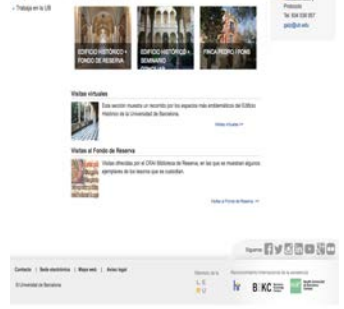

Visitas guiadas en la Universidad de California, Berkeley, en la Universidad Harvard, y en el Instituto Tecnológico de California, Caltech. Recuperdo el 03 de julio de 2017 en sus páginas web

La tabla 154 visitas guiadas de las mejores universidades se analizó a la Universidad de California, Berkeley, Universidad Harvard y al Instituto Tecnológico de California, Caltech. Berkeley cuenta con un portal destinado para los visitantes donde puede encontrar información de las visitas guiadas, horarios, se puede asistir a una clase, tienen excursiones públicas para grupos y privadas, visitas para estudiantes que ya se encuentran admitidos, excursiones, información de dónde se encuentran los estacionamientos, mapas del campus, asistir a conferencias, alojamiento y cenas, visitas a museos. La Universidad de California, Berkeley tiene toda una experiencia para que los visitantes conozcan todo lo que ofrece la institución.

La Universidad Harvard cuenta con un portal web destinado a las visitas al campus. Uno de los tours es histórico, tiene otro llamado Harvard College que adicional al tour tiene sesión informativa. En diferentes escuela tienen sus propios tours. Cuentan con dos aplicaciones móviles, una con el tour oficial de Harvard y otra con un tour virtual. También cuentan con audio tours que se pueden descargar en iTunesU.

Caltech recomienda que las visitas se planifiquen para poder hacer recorridos a los dos campus y al laboratorio de propulsión a chorro. El servicio para visitantes tiene una gran lista de hoteles con tarifas preferenciales. En el recorrido que realizan hacen mención que se han grabado varias películas y series de televisión. Una de ellas es *The Big Bang Theory*, dónde un grupo de *nerds* son académicos de Caltech. Este tipo de publicidad atrae a muchos a realizar recorridos por la institución.

Tabla 155 Visitas a las mejores universidades de España

Universidad de Santiago de Compostela	Universidad de Barcelona	Universidad Autónoma de Barcelona
		
		

Visitas guiadas en la Universidad de Santiago de Compostela, en la Universidad de Barcelona y en la Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 03 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 155 visitas de las mejores universidades de España, se analizó la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad de Barcelona y la Universidad Autónoma de Barcelona. La USC cuenta con un tour por los lugares más emblemáticos del campus que ayudan a comprender la historia de Santiago de Compostela y de Galicia. Es muy importante consultar la disponibilidad de horarios, los tours tienen costo y son gratis para la comunidad universitaria previa reserva.

La Universidad de Barcelona abre las puertas de sus espacios más emblemáticos para dar a conocer su riqueza arquitectónica y patrimonial. Cuenta con

tres tours diferentes, el primero es por el edificio histórico y el Fondo de Reserva. El segundo es por el edificio histórico y el Seminario Conciliar y el tercero es por la Finca Pedro y Pons. La UB tiene un tour virtual por el edificio histórico y una visita al Fondo de Reserva que es ofrecida por CRAI Biblioteca de Reserva para el público en general.

La Universidad Autónoma de Barcelona ofrece desde su página web un tour virtual con una cámara 360 grados que lleva por los lugares más emblemáticos de la universidad. Este tour da información sobre el transporte, el arte, las bibliotecas, las facultades y los puntos de interés.

Tabla 156 Visitas a las mejores universidades de América Latina

Universidad de Buenos Aires	Universidad Nacional Autónoma de México	Pontificia Universidad Católica de Chile
		



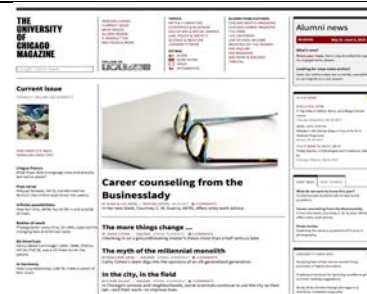



uabVisitas guiadas a la Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional Autónoma de México y la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperdo el 03 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 156 visitas a las mejores universidades de América Latina se analizó a la Universidad de Buenos Aires, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Pontificia Universidad Católica de Chile. La UBA tiene un recorrido virtual por la Facultad de agronomía, Facultad de arquitectura, diseño y urbanismo, Facultad de ciencias económicas, Facultad de ciencias exactas y naturales, Facultad de ciencias sociales, Facultad de ciencias veterinarias, Facultad de derecho, Facultad de farmacia y biquímica, Facultad de filosofía y letras, Facultad de ingeniería, Facultad de medicina, Facultad de odontología, Facultad de psicología, por las sedes Ciudad Universitaria, Luis María Drago, Montes de Oca y Paternal, por el rectorado, el colegio Carlos Pellegrini, Colegio Nacional Buenos Aires, Campo de deportes, Centro Cultural Rojas, hospital de clínicas, hospital Lanari, hospital Roffo y el hospital Vacarezza.

La Universidad Nacional Autónoma de México tiene dos recorridos para las visitas guiadas, los grupos pueden realizar cualquiera de los dos recorridos de lunes a jueves de 10:00 a 17:00 hrs. Los grupos deben ser de mínimo 15 personas, máximo 100. Se pueden dar en inglés o español y la reservación debe hacerse con un mínimo de 20 días. Para el público en general el tour se realiza los días viernes a las 13:00 hrs, el registro inicia a las 10:00 hrs. Los recorridos se realizan a pie o en bicicleta.

La Pontificia Universidad Católica de Chile tiene un tour virtual 360 grados por la Casa Central, Campus San Joaquín, Campus Oriente, Campus Lo Contador, Campus Villarrica, Observatorio docente Santa Martina y la Estación Costera de Investigaciones marinas Las Cruces. De esta forma se puede conocer todos los campus de la universidad.

Tabla 157 Divulgación de la ciencia en las mejores universidades

Universidad Oxford	Universidad Columbia	Universidad de Chicago
		
		

Divulgación de la ciencia en la Universidad Oxford, en la Universidad Columbia y en la Universidad de Chicago. Recuperado el 03 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 157 divulgación de la ciencia en las mejores universidades se analizó a la Universidad Oxford, a la Universidad Columbia y a la Universidad de Chicago. Oxford tiene Oxford Science Blog que está totalmente dedicado a la divulgación de la ciencia, a los proyectos, la gente y lo que está sucediendo dentro de la universidad. Transmitir la ciencia en las universidades es uno de los aspectos vitales por los cuales

el conocimiento llega a todas las personas sin importar que sean parte de la comunidad universitaria. Estas tres universidades están realizando notas para que la gente común tenga la oportunidad de adquirir conocimiento y sobre todo que llegue a los niños que serán los que continúen con el desarrollo de la ciencia.

Tabla 158 Divulgación de la ciencia en las mejores universidades de España

Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad Politécnica de Valencia	Universidad de Barcelona
		




Divulgación de la ciencia de la Universidad Autónoma de Barcelona, de la Universidad Politécnica de Valencia y de la Universidad de Barcelona. Recupero el 03 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 158 divulgación de la ciencia en las mejores universidades de España se analizó a la Universidad Autónoma de Barcelona, a la Universidad Politécnica de Valencia y a la Universidad de Barcelona. La UBA tiene un portal que se llama UBADivulga dónde sube toda la información de lo que se desarrolla en cuanto a ciencia y tecnología en la universidad. Se pueden encontrar entrevistas, reportajes, análisis, convocatorias, talleres con una redacción más amable.

El portal de divulgación de la Universidad Politécnica de Valencia se llama UPVdivulga, se encuentra información de ciencia y tecnología para todo tipo de público que está redactada de forma más sencilla y atractiva.

La Universidad de Barcelona tiene el portal La UB divulga donde engloba el conjunto de actividades de divulgación científica, fomentando el interés social por la ciencia y el conocimiento, aumenta la cultura científica de los ciudadanos y contribuye a incrementar las vocaciones científicas en los jóvenes y los niños. Los formatos y las acciones son diversas para públicos no especializados.

Tabla 159 Divulgación de la ciencia en las mejores universidades de América Latina

Universidad de Buenos Aires	Universidad de Sao Paulo	Universidad Nacional Autónoma de México
		
		

Divulgación de la ciencia en la Universidad de Buenos Aires, en la Universidad de Sao Paulo y en la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 03 de julio de 2017 en sus páginas web



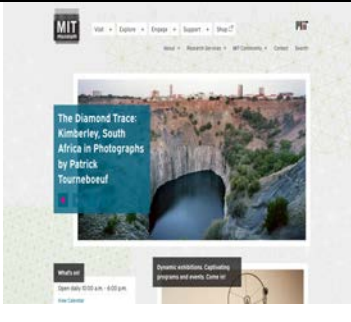

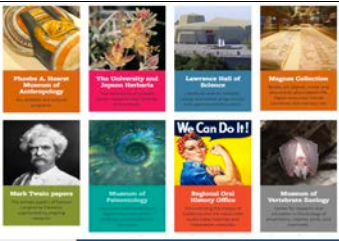

Nexciencia es el portal de noticias e información relacionada con la ciencia y la tecnología de la Universidad de Buenos Aires, está dirigido al público no especializado pero sí interesado. Se propone dar a conocer noticias, relatar trabajos científicos, presentar datos, conclusiones, especulaciones que le dan forma a la ciencia, a través de la voz de sus protagonistas.

El Centro de Divulgación Científica y Cultural de la Universidad de Sao Paulo facilita el acceso de las personas a los resultados de la producción científica y cultural de la USP. Promueve y dirige las actividades encaminadas a despertar a los

ciudadanos, en particular de los jóvenes y niños por la ciencia y la cultura. También colabora en la formación de estudiantes de ciencias exactas del Campus de Sao Carlos.

La Universidad Nacional Autónoma de México tiene el portal de divulgación de la ciencia que se maneja desde la Dirección General de Divulgación de la Ciencia DGDC. Dentro de la UNAM se generará un porcentaje del nuevo conocimiento de México y la divulgación es el puente para llevar el conocimiento científico y técnico al resto de la sociedad.

Tabla 160 Museos de las mejores universidades

Universidad Cambridge	Universidad de California, Berkeley	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT
		
		

Museos de la Universidad Cambridge, de la Universidad de California, Berkeley y del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Recuperado el 04 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 160 museos de las mejores universidades se analizó la Universidad de Cambridge, la Universidad de California, Berkeley y el Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT. La Universidad Cambridge tiene el Museo Fitzwilliam, Kettle's Yard, Museo de Arqueología y Antropología, Museo de Zoología, Museo de Arqueología Clásica, Museo de Whipple de Historia de la Ciencia, Museo de Ciencias de la Tierra Sedgwick, Museo Polar y el Jardín Botánico de la Universidad de Cambridge. Trabaja en colaboración con otras colecciones de la universidad, así como con museos a nivel regional, nacional e internacional. Las colecciones de la universidad son un

recurso para investigadores, estudiantes y miembros del público que representan la mayor concentración de colecciones internacionales.

La Universidad de California, Berkeley administra, conserva y proporciona acceso a sus museos y colecciones, esta es una contribución importante al cumplimiento de la misión de investigar, enseñar y servicio público de la universidad. Cuenta con The Lawrence Hall of Science, Magna colección de arte y vida judía, Museo de Antropología Phoebe A. Hearst, Museo de Arte de la UC Berkeley y Pacific Film Archive, Jardín Botánico de la UC en Berkeley.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts involucra a la comunidad en general con la ciencia, la tecnología y otras áreas del conocimiento a través de sus museos y galerías de manera que sirvan a la nación y al mundo en el siglo XXI. Cuenta con el Centro de Artes Visuales, Museo del MIT, Estudio del Museo del MIT y la Galería Camton, Galería de Arte para Estudiantes de Jerome B. Wiesner, Galería Dean's, Galería Náutica Hart, Galería Keller, Galerías del Instituto Koch, Galería Maihaugen de las Bibliotecas del MIT, Galería Media Lab, Espacio de Exposiciones de la Biblioteca Rotch, Galería Wolk.

Tabla 161 Museos de las mejores universidades de España

Universidad del País Vasco	Universidad Complutense de Madrid	Universidad de Barcelona
		

Museos de la Universidad del País Vasco, de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad de Barcelona. Recuerdo el 04 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 161 museos de las mejores universidades de España se analizó a la Universidad del País Vasco, a la Universidad Complutense de Madrid y a la Universidad

de Barcelona. La Universidad del País Vasco tiene dos museos, el Museo de Educación que fue inaugurado el 5 de junio de 2014 con el objetivo de recuperar, salvaguardar y dar a conocer la memoria histórica de la educación. Constituye un espacio de formación en todo lo relativo a la historia de la cultura, material de las instituciones de educación y de las prácticas escolares en la historia contemporánea de Euskal Herria. El segundo es el Museo Vasco de Historia de la Medicina, atesora una colección de objetos médicos y científicos de los siglos XIX y XX, que han sido utilizados por médicos, hospitales y otras instituciones del País Vasco. Se exhiben más de seis mil piezas, de todas las especialidades médicas y otras disciplinas científicas.

La Universidad Complutense de Madrid cuenta con la Unidad de Gestión del Patrimonio Histórico, adscrita al Vicerrectorado de Extensión Universitaria, Cultura y Deporte, como organismo responsable de la gestión de los bienes muebles del patrimonio Histórico y su conservación, promueve la realización de inventarios y catálogos y los consiguientes procesos de investigación que se derivan de ellos. Museos y colecciones Complutenses surgen a lo largo de su historia como fruto de la labor docente e investigadora. En el área de ciencias de la salud se encuentran: el Museo de Anatomía Javier Puerta, Museo de Antropología Médica, Forense, Paleontología y Criminalística Profesor Reverte Coma, Museo de la Farmacia Hispana, Museo de Odontología Luis de la Macorra, Museo de Óptica, Museo Veterinario Complutense, Colección Histórica de Drogas, Colección de Histología Vegetal Gómez Pamo, Colección de Minerología de la Facultad de Farmacia, Colección de Modelos Clásicos y Láminas Murales para la Enseñanza de la Botánica, Herbario de la Facultad de Farmacia Herbario MAF. El área de patrimonio se compone por: Colección de Patrimonio Científico-Técnico, Colección de Patrimonio Histórico-Artístico, Legado Luis Simarro, Colección José María Prieto. El área de humanidades: Museo de Arqueología y Etnología de América, Museo Laboratorio de Historia de la Educación Manuel Bartolomé Cossío, Museo Pedagógico de Arte Infantil (MuPAI), Colección de Numismática, Colección Pedagógica Textil Complutense. Área de ciencias: Museo de Anatomía Comparada de Vertebrados (MACV), Museo de Astronomía y Geodesia, Museo de Geología, Museo de Informática García-Santesmases (MIGS), Colección de Entomología UCME, Colección de Etnobotánica, Colección de Minerología de la

Facultad de Geológicas, Colecciones Paleontológicas de la UCM, Herbario de la Facultad de Ciencias Biológicas. Herbario MACB.

El Museo Virtual de la Universidad de Barcelona nació por la necesidad de dar a conocer las colecciones con las que cuenta la UB. Estas colecciones están formadas por obras de arte, objetos y ejemplares del mundo científico y libros antiguos. Este museo permite a la sociedad acceder a las piezas que forman parte de las colecciones, de manera documentada, mediante fotografías y textos. Cuentan con dos visitas virtuales, la primera es al Pavellons Güell y la segunda al Oxirring.

Tabla 162 Museos de las mejores universidades de América Latina

Universidad de Buenos Aires	Universidad Estatal de Campinas	Pontificia Universidad Católica de Chile
		
<p>Red de Museos</p> <p>Integrantes de la Red de Museos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Museo Arqueológico Doctor Eduardo Castellanos y Museo de Sitio Puntal Facultad de Filosofía y Letras Museo de Ciencias y Tecnología Facultad de Ingeniería Museo de Instrumentación "Juan A. Dominguez" Facultad de Farmacia y Bioquímica Museo de Historia de la Medicina y de la Cirugía "Vicente Arévalo" Facultad de Medicina Museo de Anatomía del Instituto J.J. Rodríguez Facultad de Medicina Museo de Meteorología - Meteorología Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Museo de Mineralogía "Dr. E. Micheli" Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Departamento de Geología) Museo de Paleontología Facultad de Medicina Museo de Farmacia "Dr. Néstor D. Álvarez de Cantelmo" Facultad de Farmacia y Bioquímica Museo de la Duda Externa Facultad de Ciencias Exactas Museo de la Psicología Experimental Argentina "Horacio Páez" Facultad de Psicología Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti" Facultad de Filosofía y Letras Museo Histórico de Historia de la Ciencia y la Tecnología Facultad de Medicina Museo y Archivo Histórico Facultad de Derecho Museo y Centro de Estudios Históricos Prof. Dr. Osvaldo M. Rossi 		

Museos de la Universidad de Buenos Aires, de la Universidad Estatal de Campinas y de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado el 04 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 162 Museos de las mejores universidades de América Latina, se analizó a la Universidad de Buenos Aires, a la Universidad Estatal de Campinas y a la Pontificia Universidad Católica de Chile. La Red de Museos de la UBA fue creada en 2002 para incentivar la relación entre los museos universitarios. Lleva tareas de extensión y divulgación científica, potenciando los recursos disponibles, creando

espacios comunes a los diferentes saberes disciplinares. La UBA cuenta con el Museo Arqueológico Doctor Eduardo Casanova, Museo de Sitio Pucará, Museo de Ciencia y Técnica, Museo de Farmacobotánica Juan A. Domínguez, Museo de Historia de la Medicina y de la Cirugía Vicente Aníbal Risolía, Museo de Anatomía del Instituto J.J. Naón, Museo de Matemáticas MateUBA, Museo de Minerología Dra. E. Mórtola, Museo de Patología, Museo de Farmacia Dra. Rosa D Alessio de Carnavale Bonino, Museo de la Deuda Externa, Museo de la Psicología Experimental Argentina Horacio Piñero, Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti, Museo Houssay de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Museo y Archivo Histórico, Museo y Centro de Estudios Históricos Profesor Dr. Orestes W. Siutti, Museo Universitario de Maquinaria Agrícola Ing. Agr. Mario C. Tourn-MUAMAG.

El Museo Exploratorio de Ciencias de la Universidad Estatal de Campinas promueve la difusión de la cultura científica, la desmitificación de los viejos paradigmas, la curiosidad y estimular la construcción del pensamiento crítico.

El Museo Leandro Penchulef de la Pontificia Universidad Católica de Chile valoriza, rescata y presenta parte del patrimonio histórico cultural local. Es un lugar de encuentro que ayuda con la reflexión e interacción de las relaciones chileno-mapuche.

Tabla 163 Donación en las mejores universidades

Universidad de Chicago	Universidad Oxford	Universidad Harvard
		

Donación en la Universidad de Chicago, de la Universidad Oxford y de la Universidad Harvar. Recuperdo el 04 de julio de 2017 en sus páginas web




En la tabla 163 donación en las mejores universidades se analizó a la Universidad de Chicago, La Universidad Oxford y la Universidad Harvard. La Universidad de Chicago apoya preparando a más estudiantes para dirigir en un mundo

cada vez más complejo. A través de seis grandes áreas de contenido: compromiso mundial, descubrimiento científico, investigación y práctica urbana, destino intelectual, innovación e impacto económico y cultura y sociedad se da apoyo a las prioridades en cada división, escuela, departamento e instituto. La Campaña UChicago concluye en 2019, hará avanzar la misión académica de la universidad y fomentará una comunidad más comprometida y conectada alrededor del mundo.

Oxford es una de las universidades líderes en el mundo y para mantener y seguir su permanencia se esfuerza continuamente para aumentar la calidad de su enseñanza, investigación e instalaciones. El objetivo es apoyar a los mejores estudiantes, invertir en el personal académico y su trabajo y proporcionar nuevos recursos e infraestructura.

La campaña de Harvard está diseñada para asegurar su liderazgo en la educación e investigación. Apoyando a la investigación, becas y ayuda financiera y apoyando al profesorado e investigadores.

Tabla 164 Donación en las mejores universidades de España

Universidad Politécnica de Catalunya	Universidad del País Vasco	Universidad Pompeu Fabra
		

Donación en la Universidad Politécnica de Catalunya, en la Universidad del País Vasco y en la Universidad Pompeu Fabra.
Recuperado el 04 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 164 donación en las mejores universidades de España, se analizó a la Universidad Politécnica de Catalunya, a la Universidad del País Vasco y a la Universidad Pompeu Fabra. En la Universidad Politécnica de Catalunya cuentan con el Programa UPC21 donde organizaciones, instituciones y empresas se asocian con la universidad, a

través del programa de Proyección Social, Patrocinio y Mecenazgo, para crear vínculos de larga duración y contribuir al progreso social y económico de su entorno. En la UPC crean conocimiento para ayudar a avanzar a la sociedad con iniciativas innovadoras. También tienen La Campaña 0'7% desde 1995 que permite a los estudiantes realizar una aportación voluntaria de 5€ en el momento de matricularse, y al personal (PAS y PDI) realizar aportaciones voluntarias a través de la nómina. Las contribuciones recibidas por estos mecanismos se suman a los recursos que aporta la institución para hacer posible el programa de cooperación al desarrollo de la UPC que gestiona el CCD.

La Universidad del País Vasco recibe donativos o donaciones de dinero, de bienes culturales o patrimoniales, prestaciones gratuitas de servicio que han de ser irrevocables, puras y simples.

La Universidad Pompeu Fabra cuenta con UPFund que destina la ayuda a proyectos singulares, proyectos internacionales, proyectos de investigación, fondo de becas UPF, cátedras de empresa y proyectos solidarios. En 2016 se dieron 23 becas salario para estudiantes de grado, 34 patrocinadores corporativos, seis cátedras de empresa y 1.2 millones de euros en aportaciones privadas.

Tabla 165 Donación en las mejores universidades de América Latina

Universidad Nacional Autónoma de México	Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad de Buenos Aires
		

Donaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Pontificia Universidad Católica de Chile y de la Universidad de Buenos Aires. Recuperado el 04 de julio de 2017 en sus páginas web



En la tabla 165 donación en las mejores universidades de América Latina, se analizó a la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Pontificia Universidad Católica de Chile y a la Universidad de Buenos Aires. Fundación UNAM es una

asociación civil de carácter autónomo sin fines de lucro, que se constituyó el 08 de enero de 1993 para apoyar económicamente a los estudiantes provenientes de familias de recursos modestos que tienen buen desempeño escolar. La fundación beneficia a miles de estudiantes universitarios con becas de manutención; provee de apoyo nutricional a estudiantes de bajo rendimiento académico y escasos recursos, facilita a alumnos el aprendizaje y un mejor manejo del idioma inglés, posibilita la realización de estudios en instituciones académicas del extranjero a alumnos destacados en su desempeño escolar, promueve brigadas de salud en comunidades de México muy necesitadas, apoya espacios de sustentabilidad para la promoción y el mejoramiento de la salud, difunde la cultura, abre espacios de reflexión, entre otras acciones.

El proyecto Endowment UC o fondo de reserva permite proyectar y expandir el quehacer de la Pontificia Universidad Católica de Chile con autonomía. Los recursos que se colectan están destinados para el desarrollo académico, la investigación e innovación y becas.

El programa Graduados por más Graduados de la UBA recibe donaciones de personas e instituciones para destinarlas a becas de ayuda económica. Se puede contribuir al fondo general, apadrinar estudiantes, instituir becas en nombre de personas u organizaciones y/o apoyar a estudiantes para grados específicos. Los donativos van desde \$10 pesos argentinos, las donaciones pueden ser por única vez, mensuales, bimestrales, semestrales o anuales. La UBA entrega casi tres mil becas a alumnos con dificultades económicas.

Tabla 166 Responsabilidad social en las mejores universidades

Universidad Columbia	Universidad Princeton	Universidad Cambridge
		

Responsabilidad social de la Universidad Columbia, de la Universidad Princeton y de la Universidad Cambridge. Recuperdo el 05 de julio de 2017 en sus páginas web

En la tabla 166 responsabilidad social en las mejores universidades se analizó a la Universidad Columbia, a la Universidad Princeton y a la Universidad Cambridge. La Universidad Columbia está dedicada a crear un planeta más verde y sostenible. Reconocen que ser sostenible es adoptar un enfoque multifacético y multiniveles, por lo cual se concentran en investigación que va encaminada a ayudar al planeta. Las iniciativas son reciclaje de residuos, energía y clima, edificios verdes, programa de reutilización, transporte ecológico, comedor sostenible, conservación del agua y laboratorios verdes.

La sustentabilidad en Princeton es cultivar el deseo en toda la comunidad de llevar vidas para el servicio del bienestar global humano y ambiental. Las aportaciones principales de la universidad están encaminadas a la investigación, educación y liderazgo de sus estudiantes y graduados.

La Universidad Cambridge se ha comprometido a reducir su impacto ambiental, con una sección dedicada al medio ambiente y la energía que trabaja para abordar una serie de cuestiones ambientales. El personal y los estudiantes forman parte importante del *Cambridge Green Challenge*.

Tabla 167 Responsabilidad social universitaria de España

Universidad Politécnica de Catalunya	Universidad de Santiago de Compostela	Universidad Autónoma de Barcelona
		

Responsabilidad social en la Universidad Politécnica de Catalunya, en la Universidad de Santiago de Compostela y en la Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 05 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 167 responsabilidad social universitaria de España, se analizó a la Universidad Politécnica de Catalunya, a la Universidad de Santiago de Compostela y a la Universidad Autónoma de Barcelona. La UPC es una institución fuertemente comprometida con los valores de la responsabilidad social. Este compromiso se hace patente a través de políticas y actuaciones que la institución está llevando a cabo. Integración de la competencia sostenibilidad y compromiso social en los estudios de grado, investigación e innovación, creación de una red interna de unidades, reflexión y divulgación, buenas prácticas reconocidas.

La Universidad de Santiago de Compostela está comprometida a formar personas y producir ciencia y tecnología bajo criterios de sostenibilidad, fomentando en todos los miembros de la comunidad universitaria el sentido de la responsabilidad por el conocimiento, conservación y mejora del medio ambiente. La aportación que hacen es un modelo integrador del medio ambiente en la universidad, exportable al resto de la sociedad.

La Universidad Autónoma de Barcelona tiene como objetivo integrarse en su territorio de influencia y en la sociedad en general asumiendo los principios de la responsabilidad social de la organización, y más concretamente debe consolidar e incrementar su compromiso social, con el objetivo de conseguir una gestión éticamente responsable.

Tabla 168 Responsabilidad Social de las mejores universidades de América Latina

Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad de Buenos Aires
		
		

Responsabilidad social de la Pontificia Universidad Católica de Chile, de la Universidad Nacional autónoma de México y de la Universidad de Buenos Aires. Recuperdo el 05 de julio de 2017 de sus páginas web


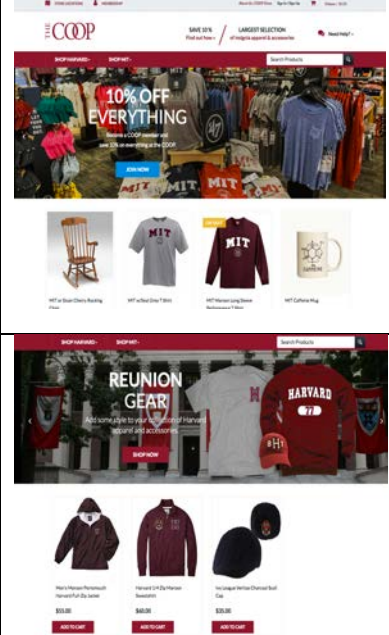
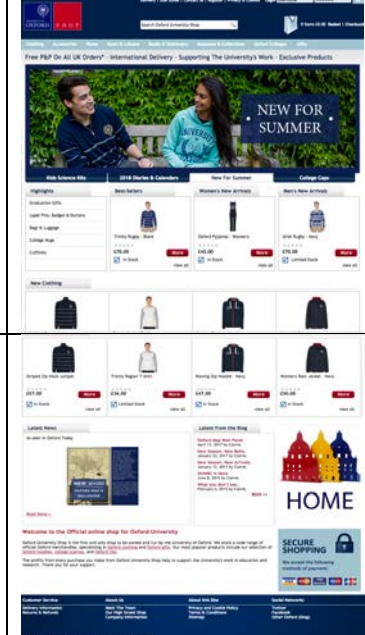
En la tabla 168 responsabilidad social de las mejores universidades de América Latina, se analizó a la Pontificia Universidad Católica de Chile, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Universidad de Buenos Aires. La Pontificia Universidad Católica de Chile tiene un compromiso con la sustentabilidad, así que el compromiso se lleva desde la vida universitaria, con las iniciativas estudiantiles socialmente responsables, sustentabilidad en la docencia, innovaciones curriculares con un sentido público. Innovación y emprendimiento sustentable, la sustentabilidad en la formación de nuevos investigadores, sustentabilidad como foco de estudio, investigación interdisciplinaria para la sustentabilidad.

El Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México es un espacio coordinador del desarrollo e implementación de estrategias para la sustentabilidad en la educación, capacitación y vinculación, así como en la operación de instituciones académicas y organizaciones de todos los sectores de la sociedad para la construcción de un país socialmente justo, económicamente equitativo y ambientalmente responsable.

La Universidad de Buenos Aires tiene la iniciativa de programas sociales sustentables dirigidos a la comunidad universitaria para fortalecer la conciencia de

cuidar el medio ambiente. Se encuentran trabajando en investigaciones que ayuden a la sostenibilidad no sólo de la universidad sino de la comunidad y del mundo.

Tabla 169 Tienda universitaria de las mejores universidades

Universidad Columbia	Universidad Harvard MIT	Universidad Oxford
		

Tienda de la Universidad Columbia, de la Universidad Harvard y MIT y de la Universidad Oxford. Recuperado el 06 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 169 tienda universitaria de las mejores universidades, se analizó a las universidades Columbia, Harvard y MIT y a la Universidad Oxford. La Universidad Columbia cuenta con una tienda donde se pueden comprar en línea libros de texto, alquilar libros, vender libros, cuentan con contenido digital, recursos de la facultad, ropa para hombres, mujeres, adolescentes, niños y niñas, escuelas profesionales y una línea de ropa especial. Regalos y accesorios, suministros electrónicos y colecciones.

The Coop es la tienda que da servicio a la comunidad de Harvard y MIT como una cooperativa, proporcionando productos y servicios de calidad. La tienda cuenta con un 10 por ciento de descuento para los miembros de las dos instituciones. Es la librería oficial que cuenta con ropa oficial, regalos y es la librería universitaria más antigua de Estados Unidos.

La tienda de la Universidad Oxford cuenta con un catálogo amplio de ropa, accesorios, artículos para el hogar, deporte y ocio, libros y papelería, regalos, colecciones de los museos y todos son productos oficiales de Oxford. Las ganancias de la tienda se destinan a la educación e investigación de la universidad.

Tabla 170 Tienda universitaria de las mejores universidades de España

Universidad Politécnica de Catalunya	Universidad del País Vasco	Universidad de Granada
		

Tienda de la Universidad Politécnica de Catalunya, de la Universidad del País Vasco y de la Universidad de Granada. Recuperado el 06 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 170 tienda universitaria de las mejores universidades de España, se analizó a la Universidad Politécnica de Catalunya, a la Universidad del País Vasco y a la Universidad de Granada. La *UPCshop* es la primer tienda oficial de la Universidad Politécnica de Catalunya. Es una tienda virtual que ofrece un catálogo de productos exclusivos, con un diseño personalizado y organizados en diversas colecciones orientadas a su comunidad universitaria.

Ehudenda on line es la tienda virtual de los productos para regalo y promoción de la Universidad del País Vasco. Cuenta con un amplio catálogo de libros, mochilas, ropa, caramelos, embalaje, papelería, accesorios, carpetas, regalos, complementos, escritura, electrónica oficiales de la UPV.

La Bóveda de la Universidad comercializa la imagen de la Universidad de Granada donde se puede encontrar libros, papelería, ropa, accesorios y regalos oficiales de la UGR. Con la presentación de la tarjeta universitaria se hace un 15 por ciento de descuento.

Tabla 171 Tienda universitaria de las mejores universidades de América Latina

Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad Estatal de Campinas
		






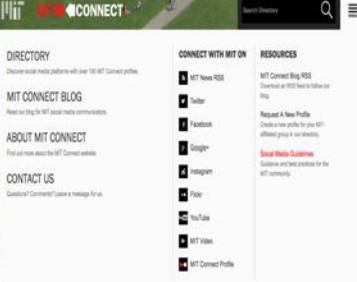
Tienda de la Pontificia Universidad Católica de Chile, de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad Estatal de Campinas. Recuperado el 06 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 171 tienda universitaria de las mejores universidades de América Latina, se analizó a la Pontificia Universidad Católica de Chile, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Universidad Estatal de Campinas. *Cruzados Universidad Católica* es la tienda de la Pontificia Universidad Católica de Chile, donde la venta de productos es sólo en línea y solo con despacho a domicilio. Se puede comprar vestuario oficial, entrenamiento, niños, fanwear, libros y revistas, hogar, accesorios y liquidación.

Tu Tienda UNAM es la tienda de la Universidad Nacional Autónoma de México que funciona como supermercado, además se pueden encontrar productos exclusivos de uso institucional y de regalo. Está abierta al público y cuenta con venta de boletos para los partidos del equipo de futbol soccer y futbol de la UNAM.

Lojadacasa es la tienda de la Universidad Estatal de Campinas, donde se puede comprar agendas, cuadernos, tazas, plumas, *pendrive*, ropa con la marca oficial de UNICAMP.

Tabla 172 Redes sociales de las mejores universidades

Universidad Harvard	Universidad Princeton	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT
		
		

Redes sociales y políticas de la Universidad Harvard, de la Universidad Princeton y del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Recuperado el 06 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 172 Redes sociales de las mejores universidades se analizó a la Universidad Harvard, a la Universidad Princeton y al Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT. Harvard cuenta con el link del directorio de social media, aquí se puede conectar con las escuelas, departamentos y centros de la institución a través de sus redes sociales. Tiene una política de uso de redes sociales que aplica para toda la universidad y da autorización y guía para que se hable en nombre de Harvard.

La Universidad Princeton cuenta con un link donde se encuentra toda la información de sus redes sociales. Aquí se puede conectar con Princeton para conocer lo último que se realiza en el campus, se puede consultar el directorio de social media para obtener una lista de las estructuras oficiales por departamento, oficinas o de algún interés en específico. La Universidad Princeton utiliza las redes sociales para

interactuar con una variedad muy amplia de públicos, en los que se incluyen a los estudiantes, alumni, padres, empleados y miembros de la comunidad. A través de las plataformas sociales, la vida de Princeton se hace accesible a una comunidad global.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts cuenta con *MIT Connect* que es un sitio que permite al usuario descubrir y conectar con la cuentas de redes sociales del MIT. Tiene un directorio por departamento o red social.

Tabla 173 Redes sociales y políticas de las mejores Universidades de España

Universidad Pompeu Fabra	Universidad Politécnica de Valencia	Universidad Autónoma de Barcelona
		
		

Redes sociales de la Universidad Pompeu Fabra, de la Universidad Politécnica de Valencia y de la Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 06 de julio de 2017 de sus páginas web

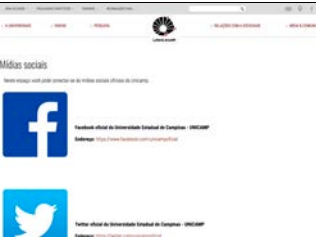
En la tabla 173 redes sociales y políticas de las mejores universidades de España, se analizó a la Universidad Pompeu Fabra, a la Universidad Politécnica de Valencia y a la Universidad Autónoma de Barcelona. La UPF tiene un directorio de redes sociales donde se encuentran los perfiles institucionales, de las facultades, escuelas, departamentos, institutos, centros de investigación, actividades, servicios, grupos UPF y otros. También tienen una guía de uso y de estilo que promueve contenidos y noticias de actualidad y servicios y recursos que ofrece la universidad, así como dinamizar la vida académica y social de sus miembros. Las redes sociales no

sustituyen los canales tradicionales de información y comunicación, sino que son un complemento.

La Universidad Politécnica de Valencia participa activamente en diversos medios sociales con tres objetivos principales: establecer una vía de comunicación directa con la comunidad universitaria y con la sociedad en general, difundir y compartir contenidos de interés creados tanto por la UPV como por la comunidad y, finalmente, publicar información oficial generada como institución.

La UAB en las redes sociales cuenta con perfiles institucionales, centros docentes, bibliotecas, servicios y entidades de participación. Las redes sociales permiten estar en contacto con la comunidad universitaria y con el resto del mundo. Permiten transmitir fácilmente información de diversas características como fotos, videos, texto, audios, etcétera. Las políticas de redes sociales de la Universidad Autónoma de Barcelona se crearon para establecer pautas comunes para la presencia homogénea de las redes sociales de la UAB.

Tabla 174 Redes sociales de las mejores universidades de América Latina

Universidad de Buenos Aires	Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad Estatal de Campinas
		
		

Redes sociales de la Universidad de Buenos Aires, de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad Estatal de Campinas. Recuperdo el 06 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 174 redes sociales de las mejores universidades de América Latina, se analizó a la Universidad de Buenos Aires, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Universidad Estatal de Campinas. La UBA está presente en las redes sociales a través de sus cuentas oficiales de *YouTube*, *Twitter* y *Facebook*. No cuentan con políticas de redes sociales.

La UNAM como una institución de prestigio, difunde su imagen a través de diversos medios digitales y las redes sociales se han convertido en uno de los más utilizados actualmente. La Universidad Nacional Autónoma de México al estar integrada por diversas instancias cuenta con múltiples cuentas de redes sociales institucionales sin embargo cada cuenta debe seguir ciertas normas para su mejor seguimiento. Las cuentas institucionales deben hacer referencia desde la página principal del sitio web institucional. Debe contar con identidad institucional, identidad gráfica homogénea, contenidos enfocados a la entidad o dependencia y las publicaciones deben mantenerse en actividad constante.

La Universidad Estatal de Campinas cuenta con las redes sociales oficiales: *Facebook* y *Twitter*. Estas redes sociales son gestionadas por el área de medios y comunicación de la UNICAMP. No cuenta con políticas.

6.4 Análisis de datos de reputación e imagen universitaria

Se considera visibilidad a la facilidad y reconocimiento de los contenidos, productos y servicios publicados en internet. Un elemento visible es reconocido por los principales motores de búsqueda y tiene las facultades para ser utilizado con facilidad por cualquier usuario. Esta visibilidad a su vez le da imagen a la universidad de tal forma que por todo lo que hacen se convierten en las mejores universidades.

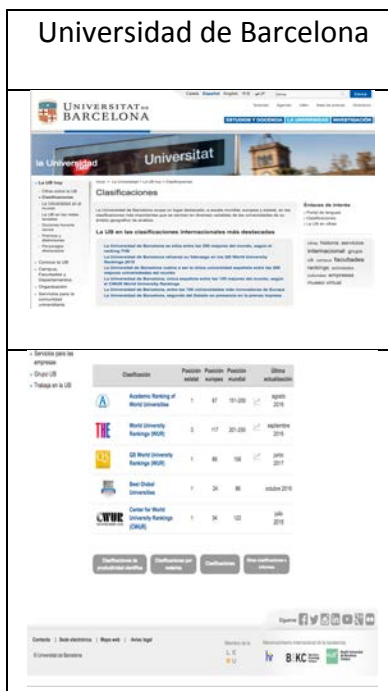
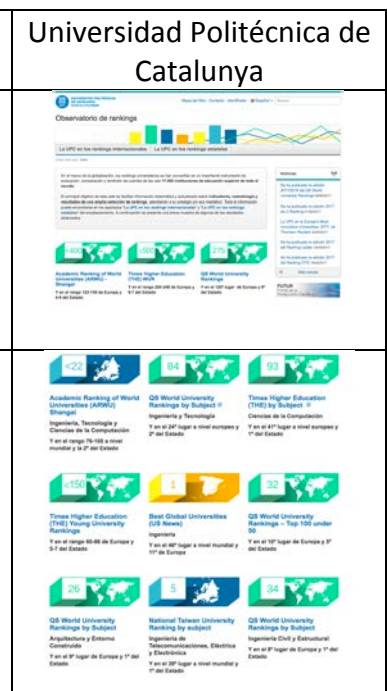
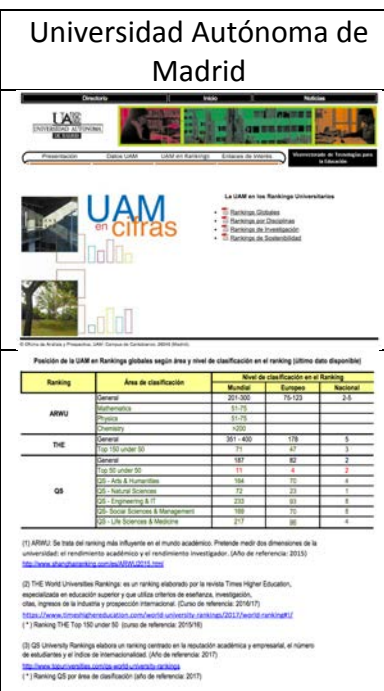
Tabla 175 Las mejores universidades en los rankings

Universidad Cambridge	Universidad Princeton	Universidad Oxford
		

Rankings en la Universidad Cambridge, en la Universidad Princeton y en la Universidad Oxford. Recuperdo el 07 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 175 las mejores universidades en los rankings, se analizó a la Universidad Cambridge, a la Universidad Princeton y a la Universidad Oxford. Las mejores universidades no tienen información de los rankings en su página web principal, todos tienen esta información en los portales de alumni. Dan a conocer a sus ex alumnos las posiciones en las que se encuentran en los rankings mundiales. Exponen datos tanto de los rankigs mundiales como de los nacionales para explicar metodologías, y enlaces a las páginas web de los rankings.

Tabla 176 Las mejores universidades de España en los rankings

Universidad de Barcelona	Universidad Politécnica de Catalunya	Universidad Autónoma de Madrid
		




Rankings en la Universidad de Barcelona, en la Universidad Politécnica de Catalunya y en la Universidad Autónoma de Madrid. Recuperdo el 07 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 176 las mejores universidades de España en los rankings, se analizó a la Universidad de Barcelona, a la Universidad Politécnica de Catalunya y a la Universidad Autónoma de Madrid. La UB ocupa un lugar destacado, a escala municipal, europea y estatal, en las clasificaciones más importantes que se centran en diversas variables de las universidades de su ámbito geográfico de análisis. Tienen información de las clasificaciones de productividad científica, clasificaciones por materias, clasificaciones en general y otra clasificaciones e informes. Tienen un enlace con la información que se encuentra en la información de la universidad en su portal web.

La Universidad Politécnica de Catalunya tiene el link desde la página principal que se llama observatorio de rankings, debido a que se han convertido en un importante instrumento de evaluación, comparación y rendimiento de cuentas de las instituciones de educación superior de todo el mundo. El objetivo de esta web es facilitar información sistemática y actualizada sobre indicadores, metodología y resultados de una amplia selección de rankings, atendiendo a su prestigio y/o eco mediático. Tienen información de la UPC en los rankings internacionales, estatales y otros rankings, debate y difusión.

La Universidad Autónoma de Madrid tiene un apartado donde da a conocer las posiciones en las que se encuentra en los rankings, mundiales, nacionales y cómo han ido mejorando a través de los años.

Tabla 177 Las mejores universidades de América Latina en los rankings

Universidad Estatal de Campinas	Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad de Sao Paulo
		

Rankings en la Universidad Estatal de Campinas, en la Universidad Nacional Autónoma de México y en la Universidad de Sao Paulo. Recuperado el 07 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 177 las mejores universidades de América Latina en los rankings, se analizó a la Universidad Estatal de Campinas, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Universidad de Sao Paulo. En general las universidades de América Latina tienen sólo notas informativas de las posiciones en las que se encuentran en los rankings mundiales pero no tienen secciones especiales para las clasificaciones. La UNAM tiene diversos análisis sobre el tema pero no cuenta con una sección en particular.

Tabla 178 Comparativo de universidades por ranking

SCImago Institutions Ranking		CWTS Leiden Ranking		Ranking Web de Universidades Webometrics		QS World University Rankings		Academic Ranking World Universities		The World University Rankings	
Posició n	2016	Posició n	2016	Posició n	2017	Posició n	2017	Posició n	2016	Posició n	2017
1	Universidad Harvard	1	Universidad de Harvard	1	Universidad Harvard	1	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	1	Universidad Harvard	1	Universidad Oxford
2	Universidad Stanford	2	Universidad de Toronto	2	Universidad Stanford	2	Universidad Harvard	2	Universidad Stanford	2	Instituto Tecnológico de California, Caltech
3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	3	Universidad de Michigan	3	Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT	3	Universidad Cambridge	3	Universidad de California, Berkeley	3	Universidad Stanford
4	Universidad de Michigan, Ann Arbor	4	Universidad de Zhejiang	4	Universidad de California, Berkeley	3	Universidad Stanford	4	Universidad Cambridge	4	Universidad Cambridge
5	Universidad Johns Hopkins	5	Universidad Johns Hopkins	5	Universidad de Michigan	5	Instituto Tecnológico de California	5	Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	5	Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT
6	Universidad de Oxford	6	Universidad de Shanghai Jiaotong	6	Universidad de Washington	6	Universidad Oxford	6	Universidad Princeton	6	Universidad Harvard
7	Universidad de California, Los Angeles	7	Universidad de Stanford	7	Universidad Cornell	7	University College London UCL	7	Universidad Oxford	7	Universidad Princeton
8	Universidad de Toronto	8	Universidad de Tokio	8	Universidad de Oxford	8	Colégio Imperial de Londres	8	Instituto Tecnológico de California	8	Imperial College London
9	Universidad de Tokio	9	Universidad Nacional de Seúl	9	Universidad Columbia, Nueva York	9	Instituto Federal Suizo de Tecnología de Zurich	9	Universidad Columbia	9	Escuela Politécnica Federal de Zurich, ETH Zurich
10	Universidad de Cambridge	10	Universidad de Washington-Seattle	10	Universidad Johns Hopkins	10	Universidad de Chicago	10	Universidad Chicago	10	Universidad de California, Berkeley
139	Universidad de Barcelona	114	Universidad Nacional Autónoma de México	120	Universidad Nacional Autónoma de México	160	Universidad Nacional Autónoma de México	151-200	Universidad Nacional Autónoma de México	10	Universidad de Chicago
170	Universidad Autónoma de Barcelona	237	Universidad de Barcelona	141	Universidad de Barcelona	166	Universidad de Barcelona	151-200	Universidad de Barcelona	163	Universidad Autónoma de Barcelona
219	Universidad Politécnica de Catalunya	255	Universidad Autónoma de Barcelona	205	Universidad Complutense de Madrid	186	Universidad Autónoma de Madrid	201-300	Universidad Autónoma de Madrid	175	Universidad Pompeu Fabra
262	Universidad Complutense de Madrid	312	Universidad Complutense de Madrid	209	Universidad de Granada	190	Universidad Autónoma de Barcelona	201-300	Universidad de Granada	201-250	Universidad de Barcelona
283	Universidad Politécnica de Valencia	341	Universidad de Granada	209	Universidad de Valencia	226	Universidad Complutense de Madrid	301-400	Universidad Autónoma de Barcelona	301-350	Universidad de Navarra
290	Universidad Nacional Autónoma de México	356	Universidad de Valencia	240	Universidad Autónoma de Madrid	238	Tecnológico de Monterrey	301-400	Universidad Complutense de Madrid	351-400	Universidad Autónoma de Madrid
295	Universidad Autónoma de Madrid	371	Universidad Autónoma de Madrid	247	Universidad Autónoma de Barcelona	265	Universidad de Navarra	301-400	Universidad Politécnica de Catalunya	401-500	Universidad Politécnica de Catalunya
304	Universidad de Granada	416	Universidad Politécnica de Valencia	259	Universidad Politécnica de Catalunya	295	Universidad Pompeu Fabra	301-400	Universidad Politécnica de Valencia	401-500	Universidad Rovira i Virgili
306	Universidad de Valencia	424	Universidad de Sevilla	283	Universidad Politécnica de Madrid	299	Universidad Politécnica de Catalunya	301-400	Universidad Pompeu Fabra	501-600	Universidad del País Vasco
333	Universidad de Zaragoza	433	Universidad Politécnica de Catalunya	287	Universidad de Sevilla	314	Universidad Carlos III de Madrid	301-400	Universidad de Santiago de Compostela	501-600	Universidad Complutense de Madrid
355	Universidad de Santiago de Compostela	439	Universidad del País Vasco	296	Universidad Politécnica de Valencia	411-420	Universidad Politécnica de Valencia	401-500	Universidad del País Vasco	501-600	Universidad de Granada
		417	Instituto Politécnico Nacional			461-470	Universidad Politécnica de Madrid			501-600	Tecnológico de Monterrey
		839	Universidad Autónoma Metropolitana							501-600	Universidad Nacional Autónoma de México

Datos recopilados de las páginas web de los rankings universitarios de 2016 y 2017 el 26 de junio de 2017

De los seis rankings que se analizaron la Universidad Harvard se encuentra en primer lugar en cuatro. La Universidad Stanford aparece en segundo lugar en tres. Estas dos universidades de Estados Unidos aparecen dentro de los diez primeros lugares de los seis ranking, así que se pueden considerar las dos mejores universidades del mundo.

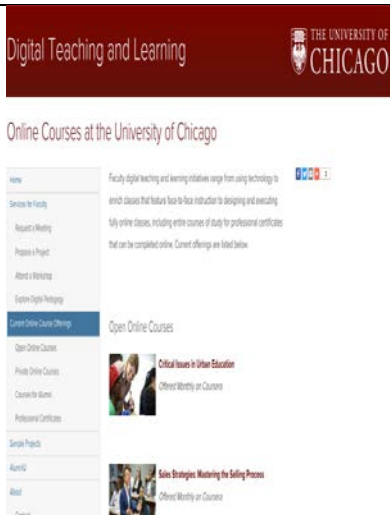
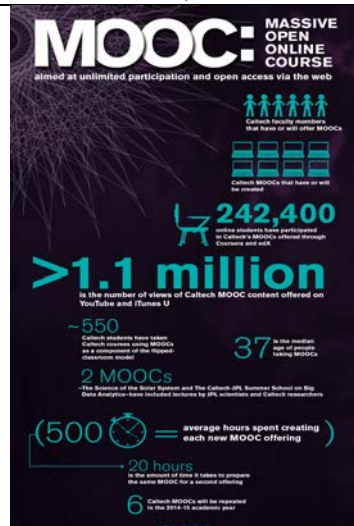
De las universidades del Reino Unido, Oxford es la mejor universidad pues de los seis rankings analizados solo no aparece en el Leiden. Y en el *THE* se encuentra en

la primera posición en 2017. Cambridge es la segunda mejor universidad al encontrarse dentro de las diez mejores universidades en cuatro de los seis rankings.

De las universidades de España se puede considerar a la mejor a la Universidad de Barcelona debido a que se encuentra en primer lugar en cinco de los seis rankings analizados. Las universidades Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Complutense de Madrid, Politécnica de Catalunya son las que aparecen entre las diez mejores en los seis rankings analizados.

La Universidad Nacional Autónoma de México aparece en cuatro de los seis rankings por encima de las universidades españolas. Su mejor posición es la 181 en el Leiden, y la peor posición la tiene en el *THE* entre el 501-600 por debajo de todas las españolas y el Tecnológico de Monterrey que también es mexicana.

Tabla 179 MOOC's de las mejores universidades

Universidad de Chicago	Instituto Tecnológico de California, Caltech	Universidad Harvard
		

Mooc's en la Universidad de Chicago, en el Instituto Tecnológico de California, Caltech y en la Universidad Harvard. Recuperado el 08 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 179 *mooc's* de las mejores universidades se analizó a la Universidad de Chicago, al Instituto Tecnológico de California, Caltech y a la Universidad Harvard. Las iniciativas de enseñanza y aprendizaje digital de la Universidad de Chicago van desde el uso de la tecnología para enriquecer las clases que ofrecen instrucción cara a cara, hasta el diseño y ejecución de clases totalmente online, incluyendo cursos completos de estudios para certificados profesionales que se pueden completar en línea.

Los programas de educación en línea de Caltech tienen como objetivo mejorar tanto la forma en que educan a futuras generaciones de científicos e ingenieros como para mostrar cómo su enfoque de la educación en ciencia e ingeniería puede hacer una diferencia más allá de su cuerpo estudiantil. Los cursos *mooc* de Caltech se encuentran disponibles a través de *Coursera* y *edX*.

La Universidad Harvard cuenta con *Harvard Extension School*, donde se ofrecen cursos en línea gratuitos para cualquier persona que quiera estudiar en Harvard. Además se encuentran en *edX* los cursos *mooc* de esta universidad.

Tabla 180 MOOC's de las mejores universidades de España

Universidad Autónoma de Madrid	Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad Politécnica de Catalunya
		

Mooc's en la Universidad Autónoma de Madrid, en la Universidad Autónoma de Barcelona y en la Universidad Politécnica de Catalunya. Recupero el 08 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 180 *moocs* de las mejores universidades de España se analizó a la Universidad Autónoma de Madrid, a la Universidad Autónoma de Barcelona y a la Universidad Politécnica de Catalunya. La UAM tiene cursos *mooc* en la plataforma *edX*.

La UAB se introdujo en el mundo de los *mooc* por coherencia con su plan director, en el que se establece la clara voluntad de transferencia de conocimiento científico, tecnológico, cultural y formativo mediante una docencia de calidad y con una clara vocación internacional.

La UPC *OpenCourseWare* ofrece cursos en línea para cualquier persona que quiera aprender o enseñar. El objetivo es crear cursos de alta calidad y contribuir a la investigación, mejora del aprendizaje y transformar la educación superior.

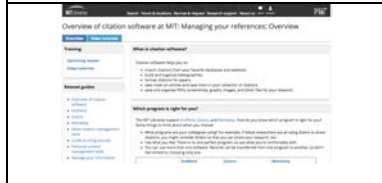

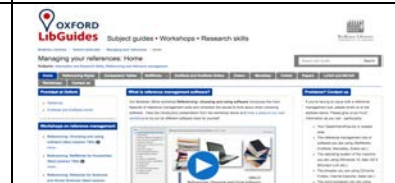
Tabla 181 MOOC's de las mejores universidades de América Latina

Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad Estatal de Campinas	Universidad Nacional Autónoma de México
		

Mooc's en la Pontificia Universidad Católica de Chile, en la Universidad Estatal de Campinas y en la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 08 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 181 *MOOC's* de las mejores universidades de América Latina se analizó a la Pontificia Universidad Católica de Chile, a la Universidad Estatal de Campinas y a la Universidad Nacional Autónoma de México. Las tres universidades tienen sus cursos *mooc* en la plataforma *Coursera*.

Tabla 182 Gestores de referencia en las mejores universidades

Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT	Universidad Princeton	Universidad Oxford
		

Gestores de referencia en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, en la Universidad Princeton, y en la Universidad Oxford.
Recuperado el 09 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 182 gestores de referencia en las mejores universidades se analizó al Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT, a la Universidad Princeton y la Universidad Oxford. El portal del *MITLibraries* tiene una sección de los gestores de referencia, que contiene cursos para aprender a usarlas, tutoriales en vídeo, visión general del software de referencia, *EndNote*, *Zotero*, *Mendeley*, otras herramientas de gestión, guía para citar, herramientas de administración de contenido personal, administración de información.

La biblioteca de la Universidad Princeton imparte cursos para la gestión de referencias, explica a detalle en qué consiste *Zotero*, *Mendeley* y *Endnote*, tiene un compartivo de las tres herramientas, tiene una sección especial detallada de las características de *Zotero*, *Refworks* y *EndNote*. De *Mendeley* y *Papers* direcciona a sus páginas web.

La Biblioteca de Oxford tiene la guía temática de gestión de referencias que ayuda con los estilos de referencia, tiene tablas de comparación de herramientas de referencia, *refworks*, *endnote* y *endnote* en línea, *zotero*, *mendeley*, *colwiz*, *paper*, *latex* y *bibtex*, además imparte cursos y talleres para aprender a utilizarlos.

Tabla 183 Gestores de referencia en las mejores universidades de España

Universidad Autónoma de Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Universidad de Granada
		

Gestores de referencia en la Universidad Autónoma de Madrid, en la Universidad Complutense de Madrid, y en la Universidad de Granada. Recuerdo el 09 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 183 gestores de referencia en las mejores universidades de España se analizó a la Universidad Autónoma de Madrid, a la Universidad Complutense de Madrid y a la Universidad de Granada. La UAM tiene herramientas para almacenar, organizar, compartir e insertar bibliografía, una guía de inicio rápido, tutoriales en el canal *ProQuestRefworks*, se puede descargar la guía en pdf. Tiene una breve explicación de *Bibtex*, *CiteULike*, *EndNote*, *Mendeley* y *Zotero*.

La Universidad Complutense de Madrid tiene acceso al antiguo *Refworks*, acceso al nuevo *Refworks*, acceso a *Flow*, acceso a *EndNote* web, y acceso a *mendeley* institucional. Imparten cursos y talleres y se puede tener acceso a los video tutoriales.

La Universidad de Granada tiene acceso a *EndNote*, *Refworks* nueva versión, *Mendeley* edición institucional y *Refworks* versión antigua.

Tabla 184 Gestores de referencia en las mejores universidades de América Latina

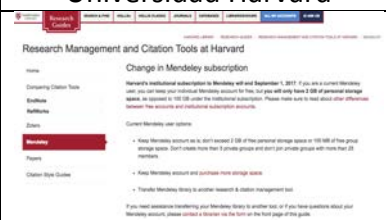
Universidad Nacional Autónoma de México	Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad Estatal de Campinas
		

Gestores de referencia en la Universidad Nacional Autónoma de México, en la Pontificia Universidad Católica de Chile, y en la Universidad Estatal de Campinas. Recuperdo el 09 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 184 Gestores de referencia en las mejores universidades de América Latina se analizó a la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Pontificia Universidad Católica de Chile y a la Universidad Estatal de Campinas. La UNAM tiene acceso a *EndNote*, *Bibme*, *Cite this for me*, *Citation machine*, *Mendeley* y *Tweetcite*.

La Pontificia Universidad Católica de Chile tiene información de cómo utilizar *Mendeley* y *Refwork*. La Universidad Estatal de Campinas tiene una guía para utilizar *EndNote* básico.

Tabla 185 Mendeley en las mejores universidades

Universidad Columbia	Universidad Harvard	Universidad Cambridge
		

Mendeley en la Universidad Columbia, en la Universidad Harvard, y en la Universidad Cambridge. Recuperdo el 10 de julio de 2017 de sus páginas web

En la tabla 185 *Mendeley* en las mejores universidades se analizó a la Universidad Columbia, Universidad Harvard y a la Universidad Cambridge. Columbia tiene un link a la página principal de *Mendely*, tienen la opción de descarga libre. Tienen una guía de ayuda para empezar a usar la herramienta. Hacen una compartación entre *Zotero* y *Mendeley*.

La Universidad Harvard dejará de tener suscripción a *Mendeley* institucional el 01 de septiembre de 2017, así que invita a sus usuarios a que cambien de herramienta o se queden con los 2 GB de espacio de almacenamiento personal. Da a conocer las opciones del usuario de *mendeley*, sus puntos fuertes, cómo se utiliza por primera vez, cómo entrar a *mendeley* institucional de Harvard, los diferentes grupos con los que cuenta Harvard.

La Universidad Cambridge tiene talleres de formación, links para instalación de la herramienta, tutorial de vídeo, consejos, introducción a *mendeley* web, como agregar referencias, cómo agregar *mendeley* al *iPad*, como conectar *mendeley* con *Word*, *libreOffice* y *BibTex*.

Tabla 186 *Mendeley* en las mejores universidades de España

Universidad Pompeu Fabra	Universidad Politécnica de Valencia	Universidad de Barcelona
		

Mendeley en la Universidad Pompeu Fabra, en la Universidad Politécnica de Valencia y en la Universidad de Barcelona. Recuperdo el 10 de julio de 2017 de sus páginas web




La tabla 186 *mendeley* en las mejores universidades de España se analizó a la Universidad Pompeu Fabra, a la Universidad Politécnica de Valencia y a la Universidad de Barcelona. La UPF da una explicación de qué es *mendeley*, como crear una cuenta,

cómo descargar la herramienta, qué se tiene que hacer para acceder a la herramienta institucional, métodos de importación de referencias, tutoriales, guías breves para conocer *mendeley* y tiene cursos periódicamente.

La UPF da una explicación de qué ofrece la herramienta, de la versión institucional, preguntas frecuentes.

Mendeley es un gestor de referencias bibliográficas integrado con las bases de datos comerciales, el repositorio institucional y el catálogo del CRAI de la UB, con características avanzadas de red social.

Tabla 187 Mendeley en las mejores universidades de América Latina

Universidad Estatal de Campinas	Universidad Nacional Autónoma de México	Pontificia Universidad Católica de Chile
		

Mendeley en la Universidad Estatal de Campinas, en la Universidad Nacional Autónoma de México y en la Pontificia Universidad Católica de Chile.. Recuperdo el 10 de julio de 2017 de sus páginas web

En la Tabla 187 *mendeley* en las mejores universidades de América Latina se analizó a la Universidad Estatal de Campinas, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Pontificia Universidad Católica de Chile. Las universidades latinas tienen la información de *mendeley* institucional y están apostando por tener informados a todos los que entren a las páginas de sus bibliotecas. También están impartiendo cursos para aprender a administrar la herramienta. Han tenido presentaciones con personal de *Mendeley* para dar a conocer la herramienta dentro de las mejores universidades de América Latina.

Conclusiones

1. La universidad se convirtió en una empresa de comunicación debido a los principios económicos que hacen sostenible a cualquier otra empresa. Las instituciones educativas necesitan ser rentables simplemente para ser y seguir aportando conocimiento y ciencia para el bien del mundo.
2. Las universidades anglosajonas que se encuentran en las mejores posiciones de los rankings de universidades se han convertido en grandes empresas de comunicación, pues tienen que informar y comunicar a sus diversos públicos y estos a su vez, las valoran como universidades investigadoras que ayudan al desarrollo de la humanidad. Las universidades de la mano de las nuevas tecnologías están avanzando en convertirse no sólo en centros de investigación, cultura, deportes, sino además en empresas de comunicación que están ayudando al desarrollo del mundo.
3. Las webs universitarias se han convertido en la cara de las universidades en todo el mundo. Es el primer lugar que los públicos tienen para conocerlas y saber qué es lo que hacen en cuanto a educación, ciencia, tecnología e investigación. Universidades como Harvard, Princeton, Stanford, MIT cuentan con contenidos claros, títulos de fácil acceso, contenido multimedia adecuado, secciones definidas, secciones y títulos claros, contenido relevante y de calidad.
4. La información que se encuentra en cualquier web universitaria debe estar dirigida para: futuros alumnos, alumnos, alumni, académicos, investigadores, personal administrativo y de servicios, padres de familia, comunidad, visitantes y medios de comunicación. Las universidades se dieron cuenta que deben comunicar tanto dentro como fuera de sus campus y que los mejores embajadores para hablar bien de ellas son sus públicos internos. Pero no sólo sus estudiantes, si no que ahora cuidan y toman en cuenta a los académicos, alumni, investigadores, personal administrativo y de servicios, y a los padres de familia. La Universidad de Michigan cuenta con portal en español y en chino, pues muchos de sus alumnos hablan estos dos idiomas. La Universidad de Washington tiene un acceso para estudiantes indocumentados.

5. Las mejores universidades están diseñando sus páginas web con fotos de sus campus y la información está dividida en noticias, investigación, programas que imparten, internacionalización, links para sus públicos y de esta forma en la primer vista se tiene la información de forma rápida y global. Las universidades Harvard, Stanford, Cornell, Johns Hopkins y Columbia tienen fotos de sus campus en sus páginas web, que ayudan con la identidad del sitio.
6. Las aplicaciones móviles en las universidades de Estados Unidos y del Reino Unido siguen vigentes, aunque se están utilizando cada vez más herramientas como *Google*, pues permite contar con mail institucional, *drive*, elaboración de encuestas, chats, videochats, y muchas herramientas que ayudan al trabajo diario tanto para los alumnos, como para los académicos, investigadores y personal administrativo y de servicios. Las universidades no tienen que estar invirtiendo en una aplicación que tienen que renovar cada que el *Smartphone*, tableta o el ordenador tiene una nueva versión.
7. Las aplicaciones móviles que se están desarrollando en las universidades son más para el desarrollo de investigación dentro de las aulas de clase o investigaciones muy particulares. O en muchas ocasiones son parte de proyectos finales que están ayudando a los alumnos a iniciar en el ámbito del emprendimiento. La Universidad de Granada lanzó su aplicación móvil oficial que da acceso a notas, asignaturas, horarios de clase, notificaciones para que los alumnos estén informados, ofertas, ventajas y descuentos.
8. Las políticas de las aplicaciones móviles universitarias en su mayoría son nulas, las universidades no están comunicando este tipo de información, aunque es de mucha importancia, pues los usuarios deben compartir sus datos, además de que se puede hacer mal uso del nombre de la universidad o lucrar con los datos que el usuario comparte. La universidad de California Berkeley cuenta con un presupuesto de investigación de 17.3 millones de dólares, además de contar con políticas contables, para equipo, de ética y conflicto, de propiedad intelectual, para la investigación patrocinada
9. Cada vez es más común encontrar políticas que ayuden tanto a los investigadores como a su investigación para saber qué se puede hacer y que no se permite hacer a la hora de redactar tesis, publicaciones, libros, etcétera. Las

universidades saben que estas políticas ayudan a incrementar las publicaciones en revistas de prestigio científico y al mismo tiempo da mayor visibilidad tanto a la universidad como al investigador.

10. Comunicar la internacionalización de las universidades es un aspecto que ayuda a posicionarlas dentro de las mejores. Casos como la Universidad de Chicago que cuenta con centros y programas en gran parte del mundo, pero también imparte cursos en diferentes idiomas, contrata académicos de diferentes partes del mundo, realiza intercambios con sus alumnos (tanto de grado como de posgrado). La Universidad Nacional Autónoma de México tiene campus en Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, España, Francia, Inglaterra y China, además de la movilidad de sus investigadores y estudiantes.
11. Las bibliotecas universitarias son de las que más comunicación aportan, pues no sólo resguardan libros, sino que además ahora comparten bases de datos, repositorios, cartografía, entre otros muchos manuscritos que se encuentran en línea y al alcance de todos. También ayudan a saber cuales son los lineamientos que se deben seguir para tener acceso a esa información y apoyan a los investigadores, alumnos y académicos con la elaboración de sus investigaciones y trabajos. Además de la comunidad de las universidades apoyan a la comunidad de otras universidades e instituciones. La biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid es la biblioteca universitaria de grande de España. cuenta con 32 bibliotecas, más de tres millones de volúmenes, más de un millón de títulos, más de 400 bases de datos, cursos, *Eprints*, evaluación de la actividad investigadora, gestores bibliográficos, herramientas de citación, gestores bibliográficos entre muchos más recursos.
12. Las editoriales universitarias están abriendo la puerta al desarrollo de publicaciones a bajos costos y sobretodo apoyando a los investigadores en sus casas de estudio. Abrieron una puerta a poder comunicar todo el conocimiento que se tiene en las universidades y que era difícil de que llegara a ciertas poblaciones de bajos recursos. Pero con las publicaciones en línea y en los mismos portales de las universidades se puede comprar las 24 horas del día los 365 días del año. La Universidad Harvard cuenta con dos de las editoriales

universitarias más prestigiosas *Harvard University Press* y *Harvard Business Publishing*.

13. Las tiendas universitarias son una forma de comunicar la marca e identidad de las universidades, pero además, las ganancias las destinan para apoyar el trabajo de la universidad en la educación y la investigación. La Universidad de Oxford cuenta con su tienda en línea que permite comprar a cualquier persona sin importar que sea de la comunidad universitaria y un porcentaje de las ventas está destinado a la investigación y educación.
14. Con las campañas para recaudar fondos las mejores universidades comunican sus logros y donan lo recaudado para ayudar a alumnos de bajos recursos y a continuar con la investigación. La campaña de la Universidad Cambridge utiliza a sus egresados y su investigación para atraer donativos y continuar apoyando a la educación e investigación.
15. La comunicación también la están llevando con las redes sociales, debido a que todos nos encontramos comunicados las 24 horas del día con dispositivos electrónicos. Las universidades no pueden dejar de informar las actividades que realizan, cómo las realizan y para qué las realizan. Ahora se puede ver en *Instagram* la foto de la generación que acaba de egresar, el video del discurso del evento, los comentarios de los amigos, alumnos y padres de familia que acudieron al evento en tiempo real. Las universidades comunican e influyen en la sociedad a través de sus redes sociales.
16. *Facebook* y *Twitter* son las dos redes sociales que todas las universidades están utilizando para comunicar y promover contenido y noticias, además de interactuar con la comunidad universitaria y con el resto del mundo.
17. Universidades como la Autónoma de Barcelona divulgan la ciencia desde sus páginas web, redes sociales, aplicaciones móviles y no sólo hablan de investigación que para muchos sonaba aburrida, ahora cuentan con museos, museos virtuales, páginas especializadas para niños, revistas electrónicas, entre otros, que atraen a públicos que no son parte de la comunidad universitaria.
18. Las universidades españolas y latinoamericanas se están esforzando en subir en los rankings para tener mayor visibilidad ayudados por su reputación e imagen como centros de conocimiento y ciencia. Pero sin lugar a duda es porque ya

- comunican lo que están realizando en todos los sentidos en sus páginas web, redes sociales, y herramientas de la web 2.0.
19. Las redes sociales científicas son un apoyo para los investigadores y las universidades españolas y de América Latina, pero en sus portales web deben dar más difusión para que sean conocidas y utilizadas pues éstas les darán visibilidad académica.
 20. La Universidad Stanford es la más popular en cuanto a cursos *MOOC*, estos le han permitido llegar a estudiantes que no tienen los recursos para ingresar a cursos presenciales o en línea. Estos cursos masivos aumentan la visibilidad y prestigio, son la puerta para que las universidades españolas y de América Latina sean más conocidas.
 21. *Mendeley* es una herramienta de apoyo a la investigación que debe ser explotada por las universidades si están pagando por la licencia, pues no sólo sirve como gestor bibliográfico, sino que ayuda a conocer investigadores que desarrollan temas similares en otros países. La suscripción institucional de Harvard en *Mendeley* dejará de funcionar a partir del 1 de septiembre de 2017, de esta forma los usuarios tienen la posibilidad de continuar con 2GB en lugar de los 100GB con los que cuenta *Mendeley* institucional. Explican a detalle comparativos con otros gestores y de esta forma ayudan a sus investigadores para elegir la que más les convenga.
 22. Que las universidades realicen comparativos entre gestores bibliográficos como *EndNote*, *Zotero*, *RefWorks*, *Papers*, *Mendeley*, dan alternativas para que sus investigadores utilicen el que les de más y mejores resultados y de esta forma puedan posicionarse mejor. La Universidad Complutense de Madrid cuenta con videos, cursos y capacitación para la comunidad universitaria.

Bibliografía

- *¿Qué es la visibilidad web y por qué es importante en las bibliotecas?* BiblioSEO. E-Responsables de la información. Recuperado el 06 de mayo de 2017 en <http://www.biblioSEO.com/2010/04/que-es-la-visibilidad-web-y-por-que-es.html>
- 13º Estudio sobre hábitos de los usuarios de internet en México 2017. Realizado por la Asociación Mexicana de Internet, recuperado el 25 de abril de 2017 en <http://www.iabmexico.com/estudios/consumo-medios-2017/>
- Abad-Arenas. E. (2010). *La investigación en la UNED: el sistema actual de becas y el plan de promoción de la investigación*. VII Foro sobre evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior: libro de capítulos. España. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.ugr.es/~aepc/VIIIIFORO/Documentos/Libros/libcapviiforo.pdf>
- Abella, Víctor; Hortigüela David. (2013). *Percepción de los estudiantes de educación superior sobre el desarrollo de un entorno personal de aprendizaje*. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.seeci.net/congreso/INNOVACION_2.pdf
- Aced, Cristina; Arqués, Neus; Benítez, Magali; Llodrá, Bel Sanagustín, Eva. (2009). *Visibilidad. Cómo gestionar la reputación en internet*. Gestión 2000. España
- Aced, Cristina. (2013). *Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Editorial UOC, Barcelona, España.
- Acevedo, Tarazona, Álvaro. (2015). *Nuevas enseñanzas disruptivas en la educación superior en ciencias sociales. Los cursos en línea masivos y abiertos (MOOCs)*. Revista TEMAS, Vol.03, Nº 9, 125-136. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5894394>
- Adamson, M. (2014). Interrelación universidad – sector productivo y endogenización de la I + D: grandes desafíos y soluciones para un crecimiento sostenido de Costa Rica. Conocimiento, innovación y desarrollo. Cátedra de

- innovación y desarrollo empresarial. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://catedrainnovacion.ucr.ac.cr/librocid.pdf>
- Adell, Jordi. (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, revista electrónica de tecnología educativa, Nº 7. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTEC.html
 - Adojaan, Kristjan; Sarapuu, Tago. (2000). *Template Scale for the evaluation of educational web sites*. In *proceeding of webnet world conference on the www and internet 2000* 854-856. Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
 - Aguillo, Isidro F. (2011). *Rankings de universidades: antecedentes, objetivos, virtudes y carencias*. El Foro. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad. Recuperado el 04 de mayo de 2017 a las http://www.revistacts.net/files/Foro/debate_rankings_favor.pdf
 - Aguillo, Isidro; Granadino, Begoña; Llamas, Germán. (2005). *Posicionamiento en el web del sector académico Iberoamericano*. Interciencia, Vol. 30 Nº 12. Recopilado el 30 de abril de 2017 en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005001200003
 - Ahedo, Josu; Danvila, Ignacio. (2013) *Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la comunicación en la educación*. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.seeci.net/cuiciid2013/pdfs/unido%20mesa%202%20docencia.pdf>
 - Albornoz, Mario; Osorio, Laura. (2017). *Uso público de la información: el caso de los rankings de universidades*. Revista CTS, Vol. 12 Nº 34, febrero, 11-49pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en http://www.revistacts.net/files/Volumen_12_Numero_34/FINALES/Albornoz.pdf
 - Albornoz, O. (2012). Las múltiples funciones de la universidad como institución: transferir conocimiento, crearlo y compartirlo. Factores que influyen y condicionan la alta y baja tasa de productividad académica en América Latina y

- el Caribe. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.innovaven.org/quepasa/tecpol5.pdf>
- Albornoz, O. (2013). *La universidad ¿Reforma o experimento? El discurso académico contemporáneo según las perspectivas de los organismos internacionales: los aprendizajes para la universidad venezolana y Latinoamérica*. Instituto internacional de la UNESCO para la educación superior en América Latina y el Caribe. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002217/221731s.pdf>
 - Alfageme, Begoña. (2010). *Una introducción al aprendizaje colaborativo*. Recuperado el 14 de abril de 2017 en <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10768/Alfageme2de3.pdf>
 - Almansa Martínez, Ana M. (2003). *Teoría, estructura y funcionamiento de los gabinetes de comunicación. El caso andaluz*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga Facultad de ciencias de la comunicación. Departamento de comunicación audiovisual y publicidad. Málaga, España. 175p.
 - Almansa Martínez, Ana. (2011). *Del gabinete de prensa al gabinete de comunicación. La dirección de comunicación en la actualidad*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica. Zamora, España.
 - Almenara Aloy, Jaume. (Coord.). (2005). *Comunicación interna en la empresa*. Editorial UOC. España. 91pp.
 - Almidón, I. (2014). *Universidad, investigación y desarrollo de la sociedad peruana*. Iberoamérica divulga. Asenmac. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Universidad-investigacion-y>
 - Alonso Arévalo, Julio; Cordon García, José Antonio; Martín Rodero, Helena. (2010). *La gestión de referencias en el desarrollo de servicios bibliotecarios*. Mi biblioteca: la revista del mundo bibliotecario, Vol. 20, 78-87pp. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en http://eprints.rclis.org/14442/1/MI_BIBLIOTECA_Gestion-Documental-rev.pdf
 - Alonso-Arévalo, Julio; Cordon-García, José A.; Martín-Rodero, Helena. (2010). *CiteuLike y Connotea: herramientas 2.0 para el descubrimiento de la*

- información científica*. El profesional de la información, Vol. 19, Nº. 01, 86-93 pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en https://www.academia.edu/10318544/CiteULike_y_Connotea_herramientas_2.0_para_el_descubrimiento_de_la_informaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica
- Alvarado Tovar, Patricia Esperanza. (2010). *La relevancia de los rankings mundiales universitarios en países con grandes sistemas de educación superior, en el contexto de la globalización*. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa. Año 1 Nº 1 julio-diciembre de 2010. Recuperado el 03 de febrero de 2017 en <http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/DSE/article/view/3503>
 - Álvarez, Carmen; Osoro, José Manuel. (2014). *Colaboración universidad-escuela para la innovación escolar. Una investigación-acción en proceso*. Innovación educativa, Nº 24, 215-227pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/1483/2409>
 - Álvarez, Tomás y Caballero, Mercedes (1997). *Vendedores de imagen. Los retos de los nuevos gabinetes de comunicación*. Paidós. 2ª edición. Barcelona, España. 89-90p.
 - Amorós, Eduardo. (2007). *Comportamiento organizacional. En busca del desarrollo de ventajas competitivas*. Perú. USAT Escuela de Economía. 229pp. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en <http://marcolombo.com.ar/biblioteca/ComportamientoOrganizacional.pdf>
 - Andrades, Francisco; Larrán, Manuel. (2015). *Análisis de la responsabilidad social universitaria desde diferentes enfoques teóricos*. Revista Iberoamericana de educación superior, Vol. 6 (15). Recuperado el 24 de abril de 2017 en <https://ries.universia.net/article/view/1053/analisis-responsabilidad-social-universitaria-enfoques-teoricos>
 - Ardanuy, Jordi. (2012). *Breve introducción a la bibliometría*. Departamento de Biblioteconomía y documentación. Universidad de Barcelona. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>

- Arechavala, R. (2011). *Las universidades y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en México: una agenda de investigación*. Revista de la educación superior. Vol. 40 N° 158 México abril-junio 2011.
- Argenti, Paul. (2014). *Comunicación estratégica y su contribución a la reputación*. Editorial LID, Madrid, España.
- Arias, Silvia. (2012). *La universidad y la sociedad de la información: una reflexión para un enfoque distinto*. La sociedad de la información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo. 172pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <https://www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1103547250/sociedad-informacion-sigloxxi-es.pdf>
- Arista Hernández, José Juan. (2014). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la docencia*. Logos boletín científico, Vol. 1 N° 1 enero 2014, Universidad Autónoma del Estado de México. México. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n1/e1.html#nota0>
- Armendáriz Sánchez, Saúl. *La visibilidad académica: sitios web, repertorios y publicaciones*. BCCT-UNAM. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en <http://www.visibilidadweb.unam.mx/capacitacion/historico/presentacionvisibilidad.pdf>
- Arrechavala, R. (2010). *Innovación educativa, ¿en las universidades?* Ide@s CONCYTEG 5 (61). Julio 2010.
- Arriaga Álvarez, Emilio; Moreno Coahuila, Rosalba. (2007). *Reingeniería educativa y educación pública mexicana: breve acercamiento*. Espacios Públicos, Vol. 10, N° 20 Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 328-342pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/676/67602018.pdf>
- Artur W. Page Society (2007). *The Authentic Enterprise: Relationships, Values and The Evolution Of Corporate Communications*. (La empresa Auténtica).
- Ashwin, Paul. (2016). *World University Rankings 2016-2017: Why it's hard to make global comparisons in higher education*. Times Higher Education.

- Recuperado el 04 de mayo de 2017 en <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2016-2017-why-its-hard-to-make-global-comparisons-in-higher-education>
- Azagra-Caro, Joaquín. (2009). *Recognising the value of business patents with university inventors*. Era watch. European Commission. Recuperado el 03 de enero de 2017 en http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC51645/regno_jrc51645_jrc51645.pdf%5b1%5d.pdf
 - Balardini, Sergio. (2014). *El mundo digital llegó a las aulas*. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Recuperado el 20 de junio de 2016 en http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf
 - Balbachevsky, E.; Magalhaes, M. (2008). *Experiencias internacionales de reformas y evaluación de la educación superior y su impacto sobre la profesión académica: Brasil (1995-2007)*. Revista de la educación superior. Vol. 37 (1), Nº 145, enero-marzo 2008.
 - Baldrige, J. Victor. (1971). *Power and conflict in the university*. Research in the sociology of complex organizations. John Wiley & sons. Nueva York, Estados Unidos. 144pp.
 - Bandura, Albert. (1986). *Social Foundation of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall
 - Baños, Miguel; Ramírez, Francisco. (2012). *Análisis de la competencia en las páginas web de las universidades*. Revista ICONO14, Vol. 2, Nº 1, 87-97pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/448/475>
 - Barbier, Jean-Marie. (1999). *Prácticas de formación. Evaluación y análisis*. Argentina. Novedades educativas. Formación de formadores, tomo 9. 80pp.
 - Barcos, Santiago José. (2008). *Reflexiones acerca de los sistemas de información universitarios ante los desafíos y cambios generados por los procesos de*

- evaluación y acreditación*. Avaliação, Campinas, Sorocaba, v.13 Nº 1 marzo 2008, 209-244. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n1/a12v13n1.pdf>
- Barquero Cabrero, José Daniel. (2005). Comunicación estratégica. Relaciones públicas, publicidad y marketing. McGrawHill, Madrid, España.
 - Barrueco-Cruz, J. Manuel; García-Testal, Cristina. (2009). *Repositorios institucionales universitarios: evolución y perspectivas*. XI jornadas españolas de documentación: 20, 21 y 22 de mayo de 2009, Zaragoza, España. Recuperado el 13 de febrero de 2017 en <http://vufind.uniovi.es/Record/ir-ART0000306884>
 - Barsky, Osvaldo. (2014). *La evaluación de la ciencia, la crisis del sistema internacional de revistas científicas y propuestas de políticas*. Debate universitario, exposición en el seminario iberoamericano de ciencia, tecnología, universidad y sociedad. OEI, observatorio CTS-Consejo interuniversitario nacional, Vol.3, Nº 5, Buenos Aires, Argentina. 109-124pp. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4896316>
 - Beyer, María Emilia; Hernández, Claudia. (2009). *La divulgación de la ciencia*. EMC=cosmos. La enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México. Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado el 19 de abril de 2017 en http://www.izt.uam.mx/cosmosecm/DIVULGACION_DE_LAS_CIENCIAS.html
 - Blázquez Entonado, Florentino. (2001). *Sociedad de la información y educación*. Junta de Extremadura. Mérida, España.
 - Boretto, Jorge G. (2012). *Gestores de referencias bibliográficas*. Revista de la Asociación argentina de ortopedia y traumatología. Vol. 77, Nº. 03, 170pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342012000300001
 - Boscón, Andrea; Ochoa, Eduardo. (2008). *La comunicación en el proceso de transformación universitaria*. Quórum Académico, Vol. 05, Nº 1, enero-junio 2008. 111-127pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199016810006>

- Brazuelo Grund, Francisco; Cacheiro González, María Luz. (2015). *Estudio de adaptabilidad para dispositivos móviles en plataformas MOOC*. RED revista de educación a distancia. Vol. 41, Nº 1. Recuperado el 19 de mayo de 2019 en http://www.um.es/ead/red/47/Brazuelo_Cacheiro.pdf
- Brito, Julio Gonzalo; Laaser, W. Toloza, E.A. (2012). *El uso de redes sociales por parte de las universidades a nivel institucional. Un estudio comparativo*. RED, Revista de educación a distancia. Nº 32. Recuperado el 30 de septiembre de 2016 en http://www.um.es/ead/red/32/laaser_et_al.pdf
- Buenadicha, M; Chamorro, A; Miranda, F.J.; González, O. (2001). *A new web assessment index: spanish universities análisis*. Internet research: electronic networking applications and policy. Vol. 11 Nº 3. 226-234. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10662240110396469>
- Burbules, Nicolas C.; Callister, Thomas A. (2001). *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Editorial Granica. Barcelona, España.
- Bustos G, Atilio. (Coord.). (2007). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. Red ALFA Biblioteca de Babel. 05pp. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf
- Cabezas Clavijo, Álvaro; Torres Salinas, Daniel. (2012). *Google scholar citations y la emergencia de nuevos actores en la evaluación de la investigación*. Anuario ThinkEPI, Vol. 06, 147-153pp. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/16924/>
- Cabezas-Clavijo, Álvaro; Torres-Salinas, Daniel; Delgado-López-Cózar, Emilio. (2009). *Ciencia2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora*. El profesional de la investigación, Vol. 18, Nº. 01, 72-79pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2009/enero/09.pdf>
- Cabrales Salazar, Omar; Díaz, Vianney. (2015). *El trabajo docente universitario ante los nuevos modelos de gestión*. Revista Dimensión empresarial, vol. 13, Nº

2. 219-232pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/538/pdf_21
- Cabrales, Antonio. (2015) *¿Sirven de algo los rankings de universidades?* El Mundo, 15 de agosto de 2015. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en <http://www.elmundo.es/espana/2015/08/15/55cf18fa22601dbf188b4578.htm>
 - Calderón-Martínez, Aurora; Ruiz-Conde, Enar. (2013). *Participación y visibilidad web de los repositorios digitales universitarios en el contexto europeo*. Revista comunicar 40: jóvenes interactivos, Vol. 20. Recuperado el 14 de mayo de 2017 en <https://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=40-2013-22>
 - Calvo, Benajmín; Michavila, Francisco. (1998). *La universidad española hoy: propuestas para una política universitaria*. Editorial Síntesis. Madrid, España. 54pp.
 - Campos-Freire, Francisco; Direito-Rebollal, Sabela. (2015). *La gestión de la visibilidad de la ciencia en las redes sociales digitales*. VII Conferencia internacional sobre comunicación y realidad, Universitat Ramon Llull Blanquerna, Barcelona, 4 y 5 de junio de 2015. Recuperado el 16 de mayo de 2017 en https://www.researchgate.net/publication/278244269_La_gestion_de_la_visibilidad_de_la_ciencia_en_las_redes_sociales_digiales
 - Campos-Freire, Francisco. (2013). *Introducción a la investigación y gestión de las redes sociales digitales*. Revista latina de comunicación social. Investigación y gestión de las redes digitales. Cuadernos artesanos de comunicación 50. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <http://www.revistalatinacs.org/068/cuadernos/cac50.pdf>
 - Canosa, José. (2011). *Una universidad española de nivel mundial*. Cuadernos De Pensamiento Político, (32), 35-58. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23045790>
 - Cantillo, Carmen; Roura, Margarita; Sánchez, Ana. (2012). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. La educación digital Magazine.

- Nº 147 junio 2012. Recuperado el 20 de junio de 2016 en http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf
- Capriotti, Paul. (2009). *Branding corporativo. Fundamentos para la gestión estratégica de la identidad corporativa*. Santiago, Andros Impresores. 19pp. Recuperado el 02 de marzo de 2016 en <http://www.analisisdemedios.com/branding/BrandingCorporativo.pdf>
 - Capriotti, Paul. (2013). *Planificación estratégica de la imagen corporativa*. IIRP. Instituto de investigación en Relaciones Públicas. 4ª edición. Edición digital. Málaga, España.
 - Carassai, Mariela; Kubiczek, Leonardo; López, María Mercedes. (2013). *Una experiencia de la utilización de las netbooks del programa conectar igualdad en las escuelas*. Conect@rnos: recursos y experiencias para la investigación de las TICs en proyectos educativos. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27552/Documento_completo.pdf?sequence=1
 - Carmelo, Miguel; Calvo, Sergio. (2010). *Branding universitario. Marcando la diferencia*. Delta publicaciones, Madrid, España.
 - Carneiro, R. (2012). *Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma*. En *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Metas educativas 2021. Le educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. OEI. Fundación Santillana. Recuperado el 26 de septiembre de 2016 en http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/Los_desafios_delas_TIC_para_elcambio_educativo.pdf
 - Carrasco, Eduardo. (2013). *La unidad faltante, especificidad y rol de las humanidades*. Revista Chilena de Literatura. Nº 84, 19-36. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/3602/360233425003.pdf>
 - Carrascosa, José L. *ComunicACCION. Una comunicación eficaz para el éxito en los negocios*. Ciencias de la dirección. Madrid, España.
 - Carreras, Enrique; Alloza, Ángel; Carreras, Ana. (2013). *Reputación corporativa*. Editorial LID. Madrid, España.

- Carretón, Carmen; Sola, Francisco. (2016). *Competencias demandadas por las organizaciones del mercado de trabajo en publicidad y relaciones públicas. El caso de la provincia de Alicante*, en *Casos de estudio de relaciones públicas: sociedad conectada: empresa y universidades*. Editorial UOC, Barcelona, España. 170pp.
- Carrillo Duran, María Victoria; Castillo Díaz, Ana; Blanco Sánchez, Tania. (2013). *La transmisión de marca en las universidades españolas en sus portales web*. Historia y Comunicación Social. Vol. 18 Nº Especial Octubre. 195-205 pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/43959/41567>
- Castañeda, Gregoria; Ruiz, Miguel; Vilorio, Olga; Castañeda, Rosa; Quevedo, Yajaira. (2007). *El rol de las universidades en el contexto de la responsabilidad social empresarial*. Revista Negotium/ ciencias Gerenciales. Año 3 Nº 8 100-132pp. Recuperado el 08 de diciembre de 2016 en <http://www.revistanegotium.org.ve/pdf/8/Art4.pdf>
- Castells, Manuel. (2001). *La galaxia Internet, reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Plaza & Janes editores. Barcelona, España. 34pp.
- Castillo, Patricia; González, Alejandra; Puga, Ismael. (2011). *Gestión y efectividad en educación: evidencias comparativas entre establecimientos municipales y particulares subvencionados*. Estudios Pedagógicos XXXVII, Nº 1 187-206pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v37n1/art10.pdf>
- Castro Castro, Carlos. (1987). *Gabinetes de prensa en las universidades: elementos de sistemas de información*. Universidad y medios de comunicación. Consejo de Universidades. Madrid, España. 18p.
- Castro, Carlos. (1987). *Universidad y medios de comunicación. Jornadas de periodismo científico y universitario en el marco europeo*. Granada, 7, 8 y 9 de mayo de 1987. Consejo de universidades. Secretaria general. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <https://books.google.com.mx/books?id=2uM9CgAAQBAJ&pg=PA81&lpg=PA81&dq=Conocido+es+que+existen+una+serie+de+medios+legalmente+establecid>

os+a+trav%C3%A9s+de+los+cuales+el+Estado+ejerce+ese+control+sobre+la+u
niversidad,+los+Consejos+ Sociales,+las+inspecciones,+el+Tribunal+de+Cuentas,
+etc.&source=bl&ots=Qhl2JfB76t&sig=7R6z_PqwM53709ObdqUsoj2rQIQ&hl=e
s-
419&sa=X&ved=0ahUKEwjKip2BjqvPAhXLaD4KHUmcDvIQ6AEIGzAA#v=onepag
e&q=Conocido%20es%20que%20existen%20una%20serie%20de%20medios%2
0legalmente%20establecidos%20a%20trav%C3%A9s%20de%20los%20cuales%
20el%20Estado%20ejerce%20ese%20control%20sobre%20la%20universidad%2
C%20los%20Consejos%20Sociales%2C%20las%20inspecciones%2C%20el%20Tri
bunal%20de%20Cuentas%2C%20etc.&f=false

- Cátedra Madrid Excelente. El cuaderno de mando integra. Una herramienta de gestión al servicio de las empresas. Edita Cátedra Madrid Excelente. Fundación Madrid por la Excelencia. Comunidad de Madrid. Universidad Rey Juan Carlos. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en <http://www.madridexcelente.com/files/8e1cdf401549.pdf>
- Celaya Barturen, Javier. (2008). *Nuevas formas de lectura y escritura en la web social*. En Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 30 de mayo de 2017 en http://eprints.ucm.es/8224/3/Brecha_digital_y_nuevas_alfabetizaciones.pdf
- Cendoya, Juan Manuel. (2015). *El papel de la RSC y la reputación de las compañías y cómo actúa en ese ámbito el dircom*. Asociación de directivos de comunicación. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.dircom.org/actualidad-dircom/item/7212-juan-manuel-cendoya-director-general-de-comunicacion-marketing-corporativo-y-estudios-del-banco-santander>
- Chias, Josep. (2008). *El márketing*. Editorial UOC. España. 79pp.
- Chiva, Ricardo. (2014). *¿Queremos una universidad burocrática o innovadora?* El País. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://elpais.com/elpais/2014/11/10/opinion/1415612943_791665.html

- Cieslik, Thomas. (2012). *La globalización-cambios y retos en el siglo XXI*. La globalización: retos y oportunidades para México. CIDE. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.hacer.org/pdf/Cieslik00.pdf>
- Clark, Burton R. (1963). *Faculty organization and authority*. 64-78. En Riley, G. L. y Baldrige, J.V. (eds.). *Governing Academic Organizations. New problems, new perspectives*. McCutchan Publishing Corporation. Berkeley, California. 89pp.
- Climent Gisbert, Vicente. (2010). *Cómo atender a los medios de comunicación (en caso de crisis en un centro educativo)*. Editorial Club universitario. e-book v 1.0, Alicante, España. 7pp.
- Climent-Rodríguez, José A.; Navarro, Abal, Yolanda. (2016). *Branding y reputación: pilares básicos de la visibilidad online del profesor de educación superior*. Revista iberoamericana de educación superior. México, UNAM-IISUE/Universia, Vol. 08, Nº. 21 66-76pp. Recuperado el 16 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/2991/299149615004.pdf>
- Clow, Kenneth; Boack, Donald. (2010). *Publicidad, promoción y comunicación integral en marketing*. Pearson educación, cuarta edición, México.
- *Cómo aprovechar las habilidades de comunicación para ser un buen líder*. 28 de noviembre de 2015. Desarrollo personal. Escuela Europea de Management. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.escuelamanagement.eu/desarrollo-personal/aprovechar-las-habilidades-comunicacion-buen-lider>
- Córdón-García, José A.; Martín-Rodero, Helena; Alonso-Arévalo, Julio. (2009). *Gestores de referencia de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero*. El profesional de la información, Vol. 18, Nº 04, Recuperado el 25 de mayo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/13955/1/GestoresEPI.pdf>
- Córdón-García, José A.; Martín-Rodero, Helena; Alonso-Arévalo, Julio. (2009). *Gestores de referencia de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero*. El profesional de la información, julio-agosto, Vol. 18,

- Nº 04, 445-454pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/13955/1/GestoresEPI.pdf>
- Córdova, Saray. (2010). *La comunicación científica*. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2010/pdf/RFCMVol7-2-2010-8.pdf>
 - Cordua, Joaquín. (2000). *La formación universitaria en la perspectiva del mundo empresarial*. Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. Centro interuniversitario de desarrollo. Fondo de desarrollo institucional. Ministerio de Educación Chile. 166pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.cinda.cl/download/libros/LASNUE~1.PDF>
 - Corrales, Salvador. (2007). *La misión de la universidad en el siglo XXI*. Razón y palabra. Primera revista electrónica en América Latina especializada en comunicación. Nº 57, año 12, junio-julio. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n57/sorrales.html>
 - Costa, Joan. (1999). *La comunicación en acción. Informe sobre la nueva cultura de la gestión*. Paidós. Barcelona, España. 118pp.
 - Costa, Joan. (2011). *El ADN del DirCo. Origen, necesidad, expansión y futuro de la dirección de comunicación*. Costa Punto Com Editor. Barcelona, España. 112p.
 - Coughlan, Sean. (2014). *¿Qué necesita una universidad para estar entre las 10 mejores?* BBC Mundo. 20 de septiembre de 2014. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/09/140917_economia_mejores_universidades_finde_yv
 - Cruz, J. (2015). *¿Cuántos científicos hay que tener?* SciDev.Net. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.scidev.net/america-latina/desarrollo-de-capacidades/blog-de-analistas/radar-latinoamericano-cuantos-cientificos-hay-que-tener.html>
 - Cruz, Lizbeth. (2015). *Mendeley Integración y colaboración en la investigación*. Gerente de desarrollo de mercado Mendeley. Recuperado el 21 de mayo de

- 2017 en <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/BancoDeInformacion/MemoriasdeEventos/Mendeley2015/Mendeley.pdf>
- Datos del Banco Mundial. Instituto de estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO). Recuperado el 14 de septiembre de 2016 en <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6?view=chart>
 - Davies, Brian. (1974). *On the contribution of organizational analysis to the study of educational institutions*, 249-294. En Brown, R. (ed). *Knowledge, education and cultural change*. Papers in the sociology of education. Tavistock. Londres. 327pp.
 - de Agüero Aguirre, Mario. (2008). *El reto de la formación profesional de los administradores*. Contaduría y administración. Nº 225 México. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000200007
 - De la Cuesta, Marta; Sánchez, David. (Coord.). (2012). *Responsabilidad social universitaria 2.0*. La Coruña. Netbiblo.
 - De la Riva, Diego; Di Cicco, Carlos; Montero, Facundo; Sottile, Sebastián. (2012). *Proyecto UniMóvil: una aplicación móvil para universidades*. XVIII Congreso argentino de ciencias de la computación. Recuperado el 03 de junio de 2017 en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/23789>
 - Decálogo Dircom. Asociación de directivos de Comunicación Catalunya. Barcelona España.
 - *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. (1998). Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. UNESCO. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
 - Defeo, Christian. (2016). *Introducing Elsevier DataSearch*. Blog Mendeley. Publicado el 24 de agosto de 2016. Recuperado el 26 de mayo de 2017 en <https://blog.mendeley.com/2016/08/24/introducing-elsevier-datasearch/>

- del Ángel, Liliana; Aparicio, Angélica; Caloca, Leticia. (2007). *Retos actuales de la comunicación interna en las instituciones de educación superior*. Eumed. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en <http://www.eumed.net/librosgratis/2009b/526/Retos%20actuales%20de%20la%20comunicacion%20interna%20en%20las%20instituciones%20de%20educacion%20superior.htm>
- del Castillo, Manuel. (2010). *Guía para el desarrollo del liderazgo directivo en la Pyme*. CIRSA. 78pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/portals/0/Guia_Liderazgo_CEX.pdf
- del Fresno, Miguel. (2014). *El consumidor social. Reputación on line y social media*. Editorial UOC. Barcelona, España.
- Del Pozo Lite, M. (2004a). *Comunicación interna y cultura empresarial*. En Bel Mallén, J. I., *Comunicar para crear valor*. Barcelona. Deusto.
- Del Pozo Lite, Marisa. (2010). *Identidad y cultura en la comunicación interna: herramientas estratégicas en los mercados internacionales*. En gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España.
- Dhawal, Shah. (2016). *Monetization Over Massiveness: Breaking Down MOOCs by the Numbers in 2016*. EdSurge, jueves 29 de diciembre de 2016 en <https://www.edsurge.com/news/2016-12-29-monetization-over-massiveness-breaking-down-moocs-by-the-numbers-in-2016>
- Don, Juan. (2011). *Tecnología educativa y roles de profesores y alumnos en un mundo 2.0*. Innovación y conocimiento. La búsqueda de conocimiento en una sociedad de la inteligencia. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2011/02/06/tecnologia-educativa-y-roles-de-profesores-y-alumnos-en-un-mundo-2-0/>
- Drucker, Peter. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Editorial Sudamericana . Buenos Aires, Argentina.
- Duarte-García, Emilio(2007). *Gestores de bases de datos de referencias bibliográficas: características y estudio comparativo*. El profesional de la

- información, Vol. 16, Nº 06, 647-656pp. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <http://hdl.handle.net/10810/7684>
- Duarte, Jakeline. (2003). *Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual*. Estudios pedagógicos (Valdivia), (29), 97-113. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100007
 - Educación especial encuentros y desencuentros en los discursos y las prácticas. Actas de las XIX jornadas nacionales de cátedras y carreras de educación especial de las universidades nacionales RUEDES y XIII jornadas nacionales de la red de estudiantes de cátedras y carreras de educación especial RECCEE. Universidad Nacional de San Martín, Escuela de Humanidades. Buenos Aires, 23, 24, 25 de septiembre de 2010. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/ruedes/ACTAS_RUEDES_XIX.pdf
 - *El decálogo dircom. 10 preguntas y 10 respuestas sobre la función de dirección de comunicación*. Asociación de directivos de Catalunya. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.dircom.org/catalunya/decalogo-dircom.pdf>
 - Encuesta Intercensal 2015 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), recuperado el 20 de junio de 2016 en <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>
 - Escalón, E. (2006). *Urge más inversión privada en investigación y educación superior: UV y U de Texas*. Universo, el periódico de los universitarios. Universidad Veracruzana. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://www.uv.mx/universo/222/infgral/infgral07.htm>
 - Estrada, Salvador; Pacheco Vega, Raúl. (2009) *Sistemas y políticas de investigación, desarrollo e innovación. Algunas propuestas*. Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad. Vol. XV No. 44 Enero / Abril 2009. Recuperado el 05 de noviembre de 2016 en <http://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresasindigenas/docs/331.pdf>

- *Estrategia universidad 2015. Contribución de las universidades al progreso socioeconómico español*. Madrid, octubre 2010. Ministerio de Educación. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.uab.cat/doc/DOC_cei_estrategia2015_edicio2011
- *Estrategia Universidad 2015. Contribución de las universidades al progreso socioeconómico español 2010-2015*. Octubre 2010. Estrategia Universidad 2015. Educación.es. 153pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en https://books.google.com.mx/books?id=fnnuASdgBW8C&pg=PA153&lpg=PA153&dq=El+objetivo+de+estos+rankings+es+dar+a+conocer+p%C3%ABablicamente+la+calidad+de+las+instituciones.+Las+listas+se+clasifican+de+dos+formas,+globales+y+espec%C3%ADficas.&source=bl&ots=0UCutPO4FD&sig=j65fCGuTNM_YIQExPL5BbULhSWc&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjxreCk6tzTAhXh64MKHVqBDxkQ6AEILDAB#v=onepage&q=El%20objetivo%20de%20estos%20rankings%20es%20dar%20a%20conocer%20p%C3%ABablicamente%20la%20calidad%20de%20las%20instituciones.%20Las%20listas%20se%20clasifican%20de%20dos%20formas%2C%20globales%20y%20espec%C3%ADficas.&f=false
- Fabre Batista, Guadalupe Cristina. (2005). *Las funciones sustantivas de la universidad y su articulación en un departamento docente*. V Congreso internacional virtual de educación. 7-27 de febrero. Universidad Agraria de la Habana, Cuba. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24694/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Fandos, Manuel. (2003). Tesis doctoral: Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación: análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Universitat Rovira I Virgili. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf;jsessionid=BA04F1416A78D6F3D713A0DD38E58D84?sequence=5
- Fernández-Díaz, Elia; Calvo, Adelina. (2013). *Estrategias para la mejora de la práctica docente. Una investigación-acción colaborativa para el uso innovador de las TIC*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado,

- 16 (2), 121-133pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1388338597.pdf
- Fernández, Maximiliano. (2011). *Comunicación y reputación en empresas e instituciones: Experiencias profesionales y propuestas prácticas*. Universitas. Madrid, España.
 - Fidalgo, Ángel. (2012). *¿Qué es un MOOC?* Innovación educativa. Conceptos, recursos y reflexiones sobre innovación educativa. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2012/12/14/que-es-un-mooc/>
 - Flores, Ana Luz; Galicia, Graciela; Sánchez, Egbert. (2007). *Una aproximación a la sociedad de la información y del conocimiento*. Revista mexicana de orientación educativa, 5 (11), 19-28. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272007000100004
 - Folgarait, Alejandra. (2015). *El éxito de los MOOC: la verdadera universidad masiva existe en internet*. La Nación. Domingo 12 de julio de 2015. Recuperado el 19 de mayo de 2017 en <http://www.lanacion.com.ar/1808982-el-exito-de-los-mooc-la-verdadera-universidad-masiva-existe-en-internet>
 - *Foro: Evaluación de la Educación. Metas educativas 2021. La crisis del profesorado está indisolublemente ligada a la crisis estructural de la escuela y los sistemas educativos modernos*. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en <http://www.oei.es/historico/metas2021/forodocentes.htm>
 - Franco, Juan Gonzalo; Arrubla, Juan Pablo. (2011). *Marketing en universidades. Descripción, análisis y propuestas*. XVI Congreso internacional de contaduría, administración e informática. UNAM. Recuperado el 25 de abril de 2017 en <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/14O.pdf>
 - Freire, María de Jesús; Teijeiro, Mercedes. (2010). *Revisión histórica de la garantía de calidad externa en las instituciones de educación superior*. Revista de la educación superior. Vol. 39, Nº 155, México, julio-septiembre.

Recuperado el 02 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000300007

- Fresno, Miguel; Marqués, Pilar. (2014). Conectados por redes sociales: introducción al análisis de redes sociales y casos prácticos. Editorial UOC. Barcelona, España. 208pp.
- Galina Russell, Isabel. (2011). *La visibilidad de los recursos académicos. Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto*. Investigación bibliotecológica, Vol. 25, Nº 53, México. Recuperado el 13 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2011000100007
- Gandarilla Salgado, José Guadalupe. (2007). *Reestructuración de la universidad y del conocimiento*. Centro de investigaciones interdisciplinarias en ciencias y Humanidades. Universidad Nacional autónoma de México. 74p.
- Garcés, Soledad. (2016). *Criterios para validar el contenido de una web*. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.solegarces.education/2012/04/5-criterios-para-validar-el-contenido.html>
- García López, J. (2014). *La industria publicitaria y su relación con el sistema de medios*. En La comunicación y su entorno en la era digital. Ediciones CEF. UDIMA, e-Book, España. 113pp.
- García Rivas, Marta I. (2003). *Presente de la información institucional de la universidad española. El caso de la Universidad de Murcia*. Communication & Society. Universidad de Navarra. Facultad de Comunicación Vol. 6, Nº 1
- Garduño Vera, Roberto. (2015). *Horizonte de la educación bibliotecológica en línea*. Revista investigación bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, Vol. 29 Nº 67. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-bibliotecologica-archivonomia-bibliotecologia-e-117-articulo-horizonte-educacion-bibliotecologica-linea-S0187358X16000356>

- Garrido, Francisco. (2010) *Auditorías de comunicación*. Capítulo 3 del libro *Gestión de la comunicación en las organizaciones*. Editorial Ariel. 2ª impresión.
- Gazzola, A.; Didriksson, A. (Editores). (2008) *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Caracas. IESALC-UNESCO. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en file:///Users/claudiaivettromerodelgado/Downloads/Libro_TENDENCIAS_espanol.pdf
- Gea, Miguel. (Coord.). (2015). *Informe MOOC y criterios de calidad. Versión 1.0*. Jornadas CRUE TIC. Toledo, 16 de abril de 2015. Recuperado el 19 de mayo de 2017 en http://tic.crue.org/wp-content/uploads/2016/03/InformeMOOC_CRUETIC_ver1-0.pdf
- Giménez López, Mónica; Tramullas Saz, Jesús. (2007). *Evaluación de software libre para la gestión de bibliografía*. IX Jornadas españolas de documentación, Santiago de Compostela, España, 10 de mayo de 2007. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en http://eprints.rclis.org/11849/1/Evaluaci%C3%B3n_de_software_libre_para_la_gesti%C3%B3n_de_bibliograf%C3%ADa_-_completo.pdf
- Glasserman, Leonardo; Reséndiz, Mtilde; Riquel, Juan. (2010) *Aprendizaje orientado a proyectos como apoyo para la integración de asignaturas en la formación profesional*. Revista de innovación educativa. Vol. 2, Nº 2. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/137/151>
- Gómez Campo, Víctor Manuel; Celis Giraldo, Jorge Enrique. (2007). *Docencia, estatus, distinción y remuneración*. Nómadas. Nº 27 Universidad Central, Bogotá, Colombia. 98-109pp.
- Gómez, V. *Educación superior, mercado de trabajo y práctica profesional. Análisis comparativo de diversos estudios en México*. Publicaciones ANUIES. Revista 45. Vol. 12 Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista45_S1A1ES.pdf

- González Herrero, Alfonso. (2014). *La gestión de la comunicación de crisis: planificación y actuación en empresas e instituciones*. En Comunicación corporativa: claves y escenarios. Editorial UOC, Barcelona, España. 79pp.
- González, Adira. (2015). *Origen de las universidades*. Universidad Fermín Toro. Vice-Rectorado académico. Decanato de investigaciónn y postgrado. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://es.calameo.com/read/00439022424289e20c7a9>
- González, D (2015). *Concepción sobre la formación de investigadores. Aproximaciones hacia un estado del arte*. 3er Congreso internacional de investigación educativa. Educación y globalización. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://inie.ucr.ac.cr/tercer-congreso/memoria/documentos/1/concepcionessobreformacion.pdf>
- Grau Vidal, Francisco Xavier. (2011). *¿Cómo están las universidades españolas en los rankings? La visión académica: la preponderancia del impacto científico en los ránking de universidades*. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en https://www.researchgate.net/publication/259369130_Domingo_Docampo_rankings_VIRTUDES_DEFECTOS
- Gros, Begoña; Lara, Pablo. (2009). *Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la Universidad Oberta de Catalunya*. Revista Iberoamericana de educación. Nº 49, enero-abril. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://rieoei.org/rie49a09.htm>
- Guggenbühl, Rolf citado en Losada Díaz, José Carlos. (2002). *Prensa e imagen corporativa en la universidad: los públicos internos*. Fundación universitaria San Antonio. Universidad Católica San Antonio. Quaderna editorial.
- Hagstrom, W.O. (1965) *The Scientific Community*. Estados Unidos. Southern Illinois University Press. Carbondale and Edwardsville. Feffer & Simons, Inc.
- Hargreaves, A.; Fink, D. (2006). *Estrategias de cambio y mejora en educación caracterizadas por su relevancia, difusión y continuidad en el tiempo*. España. Asesoramiento y apoyo comunitario para la mejora de la educación. Revista educación. Nº 339 enero-abril 2006. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 <http://www.revistaeducacion.mec.es/re339/re339.pdf>

- Henning, Victor; Reichelt, Jan. (2009). *Mendeley – A Last.fm for Research?* Terena Networking Conference 2009. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <http://ieeexplore.ieee.org/document/4736778/>
- Hernández Arteaga, Isabel. (2009). *El docente investigador en la formación de profesionales*. Revista virtual universidad católica del norte, Nº. 27, mayo-agosto 2009, Fundación universitaria Católica del Norte, Medellín, Colombia. 1-21pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194215432011.pdf>
- Hernández Bringas, Héctor Hiram. (Coord). (2011). *Los rankings internacionales de Universidades, su impacto, metodología y evolución*. Universidad Nacional Autónoma de México. Coordinación de planeación. Dirección general de evaluación institucional. Recuperado el 31 de enero de 2017 en <http://www.dgei.unam.mx/cuaderno7.pdf>
- Herranz de la Casa, José María. (2005). *La comunicación que refuerza la imagen de la universidad en su entorno más cercano*. II Congreso Iberoamericano de comunicación Universitaria. Universidad de Granada.
- Herranz de la Casa, José; Tapia, Alejandro; Vicente, Arturo. (2009). *La comunicación interna en la universidad. Investigar para conocer a nuestros públicos*. Revista Latina de Comunicación Social, 64 262 a 274pp. La Laguna (Tenerife: Universidad de la Laguan. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en http://www.revistalatinacs.org/09/art/23_822_30_Valladolid/Herranz_et_al.html
- Herrera, M. (2015). *Docencia-investigación un compromiso cotidiano en la reforma del profesorado universitario*. Revista Educare. Vol. 19 Nº 2 mayo-agosto. 76-86pp. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/viewFile/2147/1832>
- Hidalgo Nuchera, Antonio; León Serrano, Gonzalo. (2006). *La importancia del conocimiento científico y tecnológico en el proceso innovador*. Investigación y producción científica II. Tribuna de debate. Nº 39, noviembre-diciembre. Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en <https://www.madrimasd.org/revista/revista39/tribuna/tribuna1.asp>

- Hirsch, Jorge E. (2005). *An index to quantify an individual's scientific research output*. Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 102, 16569-16572pp. Recuperado el 14 de mayo de 2017 en <http://www.pnas.org/content/102/46/16569.abstract>
- Hofstede, Geert. (2013). *Culturas nacionales, culturas organizacionales y el papel de la gestión empresarial*. Valores y ética para el siglo XXI. BBVA 413pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en https://www.bbvaopenmind.com/wpcontent/uploads/2013/02/valores_y_etica_esp.pdf
- Huitrón Gómez, Luis Mauricio. (2013). *La responsabilidad social corporativa como herramienta de la buena reputación empresarial. Estrategia para aminorar los efectos negativos de una crisis*. Investigando la comunicación en crisis. Tecnológico de Monterrey. México. Razón y palabra.
- Ibarra Arias, José Juan Antonio y Villagrán Guerrero, Alejandra Elizabeth. (2013). *La investigación en las universidades privadas: ¿un lujo o una necesidad?* Profesores investigadores en el Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora. CESUES, México, sección academia. Recuperado el 05 de septiembre de 2015 en <http://www.udual.org/revistauniversidades/aca55-2.html>
- Ibarra Colado, Eduardo. (2001). *La universidad en México hoy: gubernamentalidad y modernización*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ibarra Colado, Eduardo. (2004). *Repetición distorsionada de un viejo programa externo. La universidad como empresa*. Campus milenio N° 103. Seminario de educación superior. UNAM. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://ses.unam.mx/publicaciones/articulos.php?proceso=visualiza&idart=1351>
- Ibarra Colado, Eduardo. (2005). *Origen de la empresalización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad*. Revista de la educación superior. Vol. XXXIV (2), N° 134, abril-junio. 13-37pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista134_S3A1ES.pdf

- Ibarra, J.; Villagrán, A. (2013). *La investigación en las universidades privadas: ¿un lujo o una necesidad?* Universidades, vol. 63 N° 55, enero-marzo, 48-55pp. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.redalyc.org/pdf/373/37331244010.pdf>
- Imbernón, F. (2010). *La profesión docente en el contexto educativo*. Nuevos retos de la profesión docente. II Seminario internacional RELFIDO. Universidad de Barcelona. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.ub.edu/relfido/docs/NUEVOS_RETOS_DE_LA_PROFESION_DOCENTE.pdf
- Instituto de la Comunicación Académica. (2014). *Comunicamos valor académico. Dossier de presentación del Instituto de la Comunicación Académica*. López Hernández, Louis.
- International Federation of Library Associations. (2001). *Directrices para una política de desarrollo de las colecciones sobre la base del modelo conspectus*. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://bit.ly/1wwx1TI>
- Jiménez Soler, Ignacio. (2014). *Vías para recuperar la influencia y el prestigio de los entornos académicos e investigadores*. ICA Papers número 02. Ponencia incluida en el XVI Congreso español de análisis transaccional. Madrid, 25 al 27 de septiembre de 2014.
- Johnson, Peggy (2004). *Fundamentals of collection development & management*. Chicago: Association of Legal Administrators. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://2017.alaannual.org/>
- Julio Alejandro. (2017). *Por meme de ahorcamiento de mexicanos expulsan a 10 de Harvard*. Publicado el 05 de junio de 2017 en periódico Excelsior. Recuperado el 08 de junio de 2017 en <http://www.excelsior.com.mx/global/2017/06/05/1167943>
- Keefer, Alice. (2007). *Repositorios digitales universitarios y los autores*. Anales de documentación, N° 10. Facultad de biblioteconomía y documentación. Universidad de Barcelona.
- *La comunicación en la universidad técnica de Manabí*. Departamento de relaciones públicas. 2013. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en

- <http://www.utm.edu.ec/archivos/repositorio/reglamentos/0092--28.02.2013--Plan.de.Comunicacion.UTM.pdf>
- Lascurain, María Luisa; Sanz, Elías. (2009). *La divulgación científica en el entorno universitario*. Actas do IV Encuentro Ibérico EDIBCIC. Vol. 1, 507-515pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3098531>
 - Legerén Álvarez, Elisa. (2014). *Visibilidad de las universidades en los medios de comunicación on-line a través de Google News*. Tesis doctoral, Universidad de Granada. 93pp. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en <http://www.ugr.es/~victorhs/tesisLegeren.pdf>
 - León, Magda; Castañeda, Dunieska; Sánchez, Ingrid. (2007) *La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir*. Vol. 15 Nº 03. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci02307.htm
 - Leos, Gladys. (2012). *Habitar las instituciones en tiempos de fluidez*. En *Paradojas que habitan las instituciones educativas en tiempo de fluidez*. Argentina. Universidad Nacional de San Luis. 17p. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en <http://www0.unsl.edu.ar/~disgraf/neuweb2/pdf/Libro%20Paradojas.pdf>
 - Lojo, Andrea. (2011). *Los públicos internos en la construcción de la imagen corporativa*. Cuadernos del centro de estudios de diseño y comunicación, Año XI, Nº 35. Recuperado el 30 de mayo de 2016 en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=166&id_articulo=6171
 - Lombardi, J.; Capaldi, E.; Abbey, C.; Craig, D. (2014). *The top American research universities. 2014 Annual report*. The center for measuring university performance at Arizona State University and the University of Massachusetts Amherst. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://mup.asu.edu/sites/default/files/mup-2014-top-american-research-universities-annual-report.pdf>

- Lomnitz, L. (2006). *Cambio social, universidad y clases medias urbanas: el caso de la UNAM*. México. Ciudad y universidad. Ciudades universitarias y campus urbanos. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.ceut.udl.cat/wp-content/uploads/Adler.pdf>
- López García, Guillermo. (ed.). (2005). *El ecosistema digital: modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Valencia, 269pp. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/divulgacion-ciencia/libros-y-tesis/ecosistema-digital.pdf>
- López Leyva, Santos. (2013). *El proceso de escritura y publicación de un artículo científico*. Revista electrónica Educare. Enero-abril 2013. Recuperado el 13 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=194125789002>
- López López, Wilson. (2009). *De la cienciometría y los procesos de valoración de la producción intelectual*. Universitas Psychologica 8, Nº 2, 291-292. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000219&pid=S1657-9267201000030002300055&lng=en
- López Medina, Alicia; Zorita Vicente, Luis. (2008). *Las bibliotecas universitarias y la gestión de la información en el entorno digital: unas consideraciones para repositorios digitales*. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, núm. 20 . Recuperado el 10 de abril de 2017 en <<http://bid.ub.edu/20lopez2.htm>>.
- López Yepes, José. (1995). *La documentación como disciplina*. Teoría e historia, Eunsa. España. 15pp.
- López Yepes, José. (2015). *La ciencia de la información documental. El documento, la disciplina y el profesional en la era digital*. Minos Tercer Milenio. Universidad Panamericana, Ciudad de México.
- López-Escobar, Esteban. (2003). *Internet y la globalización: las nuevas estructuras comunicativas y la emergencia de la sociedad civil global*. En Empresa informativa y mercados de la comunicación. Estudios en honor del profesor Alfonso Nieto Tamargo. Eunsa. España. 441pp.

- López-Munguía Canales, Agustín. (2014). *El científico como divulgador*. Revista digital universitaria en línea. 1 de mayo de 2014, Vol. 15, Nº 3. Recuperado el 19 de abril de 2017 en <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num3/art17/>
- Lorenzo, Oswaldo; Cruz, Efraín. (2015). *Calidad y evaluación de la educación superior. Una perspectiva transnacional a través de los ranking*. DEDiCA. Revista de educación y humanidades, 8. 155-174pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en [PDF] *Calidad y evaluación de la Educación Superior. Una perspectiva transnacional a través de los ranking*
- *Los medios de comunicación y el impacto en la sociedad*. Realidad: un lío social. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://realidadunliosocial.bligoo.com.mx/los-medios-de-comunicacion-y-el-impacto-en-la-sociedad#.WQ46KVOGMo9>
- Losada Díaz, José Carlos. (2002). *Prensa e imagen corporativa en la universidad: los públicos internos*. Fundación universitaria San Antonio. Universidad Católica San Antonio. Quaderna editorial.
- Losada Díaz, José Carlos. (2010). *Gestión de la comunicación en las organizaciones. La comunicación en la construcción de marcas universitarias*. Editorial Ariel. 2ª impresión.
- Losada Vázquez, Ángel. (1998). *La comunicación institucional en la gestión del cambio. El modelo universitario*. Universidad Pontificia de Salamanca. Salamanca, España.
- Luengo, E. (Coord.). (2012). *La transdisciplina y sus desafíos a la universidad. En Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria*. ITESO. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://www.iteso.mx/documents/10901/0/D-200400-2.pdf/c25c322f-fd1e-47bf-be55-fa427f2cda6a>
- Luna P.; Aguaded, J.I.; Martínez, F.J.; García, M.; Martínez, A.M.; Prado, A. (2004). *Hacia una metodología de análisis de sitios webs universitarios*. Edutec Barcelona. Educar con tecnologías, de lo excepcional a lo cotidiano. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/902.pdf>

- Luna, Hugo; Ponce, Gabriela; Alvarado, Guadalupe; Muciño Eustolia. (2010). *Visibilidad académica de FLACSO 2000-2010*. FLACSO México. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en http://www.flacso.edu.mx/biblioiberoamericana/MATAUX/Visibilidad_2000-2010.pdf
- Lynch, Clifford. (2003). *Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age*. A bi-monthly report on research library issues and actions from ARL, CNI, and SPARC. N° 226. Recuperado el 13 de febrero de 2017 en <https://www.cni.org/wp-content/uploads/2003/02/arl-br-226-Lynch-IRs-2003.pdf>
- Maldonado, Luis Facundo; Landazábal, Diana Patricia; Hernández, Juan Carlos; Ruíz, Yasbleidy; Claro, Audrey; Vanegas, Havert; Cruz, Sandra. (2007). *Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas*. Revista *Studiositas*, Vol. 02, N° 2, Bogotá, Colombia. 43-56pp. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2719652>
- Maldonado, Luis Facundo; Landazábal, Diana Patricia; Hernández, Juan Carlos; Ruíz, Yasbleidy; Claro, Audrey; Vanegas, Havert; Cruz, Sandra. (2007). *Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas*. Revista *Studiositas*, Vol. 2, N° 2, Bogotá, Colombia. 43-56pp. Recuperado el 15 de mayo de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2719652>
- Manes, Juan Manuel. (2005). *Gestión estratégica para instituciones educativas. Guía para planificar estrategias de gerenciamiento institucional*. Editorial Granica, primera reimpresión, México.
- Margalef García, L.; Pareja Roblín, N. (2011). *Apoyo y fomento de una cultura colaborativa para el desarrollo del profesorado: una experiencia en la enseñanza universitaria*. III congreso internacional de nuevas tendencias en la formación permanente del profesorado. Barcelona 5, 6 y 7 de septiembre, 1256 pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.ub.edu/congresice/actes/11_rev.pdf

- Marquina, Julian. (2016). *10 gestores de referencias bibliográficas a tener en cuenta para tus trabajos*. Blog publicado el 25 de febrero de 2016. Recuperado el 25 de mayo de 2017 en <http://www.julianmarquina.es/10-gestores-de-referencias-bibliograficas-a-tener-en-cuenta-para-tus-trabajos/>
- Marquina, Julián. (2016). *12 redes sociales científicas que te harán conseguir mayor impacto en tus trabajos*. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <http://www.julianmarquina.es/12-redes-sociales-cientificas-que-te-haran-conseguir-mayor-impacto-en-tus-trabajos/>
- Martín Gavilán, César. (2008). *Bibliotecas universitarias: concepto y función*. Los CRAI. e-prints in library & information science. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://eprints.rclis.org/14816/1/crai.pdf>
- Martín Martín, Fernando. (1995). *Comunicación en empresas e instituciones. De la consultoría a la dirección de comunicación*. Ediciones Universidad de Salamanca. Segunda edición. España.
- Martín Martín, Fernando. (2004). *Diccionario de comunicación corporativa e institucional y relaciones públicas*. Editorial Fragua. España.
- Martín Martín, Fernando. (2008). *Comunicación empresarial: necesidad y deber social*. Mediciones sociales, Nº 2 primer semestre de 2008. Revista de ciencias sociales y de la comunicación, UCM. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <http://www.reddircom.org/textos/mediacionessociales.pdf>
- Martínez Ruiz, María del Pilar. (2011). *Los públicos objetivo: identificación y cuantificación*. Editorial UOC. Barcelona España.
- Martínez-Méndez, Francisco; Pastor-Sánchez, Juan; López-Carreño, Rosana. (2010). *Las patentes como indicador de la actividad científica en las universidades españolas*. El profesional de la información. V 19, Nº2 marzo-abril 2010. 168-174pp. Recuperado el 03 de enero de 2017 en <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2010/marzo/07.pdf>
- Martins, Isabel. (2009). *O papel das universidades na sociedade do conhecimento: o caso da universidade de Aveiro*. En educación, movilidad virtual y sociedad del conocimiento. Editorial Natívola. 30pp. Recuperado el 30

- de abril de 2017 en <http://www.ugr.es/~sevimeco/documentos/JITIC2009/ACTAS>
- Martins, Joao Marcelo. (2016) Las aplicaciones móviles y la política de la mano. Blog GoodBarber. Publicado el lunes 29 de agosto de 2016. Recuperado el 03 de junio de 2017 en https://blog.goodbarber.com/es/Las-aplicaciones-moviles-y-la-politica-de-la-mano_a486.html
 - Matilla, Kathy. (2016). *Casos de estudio de relaciones públicas: sociedad conectada: empresa y universidades*. Editorial UOC, Barcelona, España. 170pp.
 - Mayz, Juliana; Pérez, Julio. (2002). *¿Para qué hacer investigación científica en las universidades venezolanas?* Investigación y postgrado. V.17 Nº 1. Caracas. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872002000100007
 - Mechitov, Alexander I.; Moshkovich, Helen M.; Underwood, Sharon H.; Taylor, Raymond G. (2001). *Comparative analysis of academic web sites*. Education. Vol.121, No. 4. 652-662.
 - Mejía Montes de Oca, Pablo. (2013). *Las políticas de aseguramiento de la calidad en la educación superior: una directriz de los organismos internacionales*. Políticas y educación: la construcción de un destino. Estudios. Posgrado en Pedagogía. UNAM. Ediciones Díaz de Santos. 69pp.
 - Mejía, C; Anderson, J. (2012). *El saber pedagógico y la formación de maestros*. 4º Congreso pedagógico. Grupo de Investigación: educación y formación de educadores UCM. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/docs/COMPILACION_CONGRESO.pdf
 - Mendoza, Graciela. *La universidad origen e historia*. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://es.calameo.com/read/00401639267dcc08e337a>
 - Mercado, Ricardo. (2015). *El aprendizaje colaborativo a distancia en México*. La educación a distancia en México: una nueva realidad Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México. 97pp. Recuperado el 20 de septiembre de 2016

- en <http://web.cuaed.unam.mx/wp-content/uploads/2015/09/PDF/educacionDistancia.pdf>
- Mertón, Robert K. (1973). *The sociology of science. Theoretical and empirical investigations*. Londres. The University of Chicago Press. 73pp.
 - Michelini, Gabriela; Di Matteo, Maria Florencia. (2014). *Visibilidad e impacto de la investigación en la universidad privada argentina: las revistas científicas*. Congreso Iberoamericano de ciencia, tecnología, innovación y educación. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 09 de mayo de 2017 en www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/968.pdf
 - Miguel, Sandra. (2011). *Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, RedALyC y SCOPUS*. Revista Interamericana Bibliot. Medellín, Colombia, Vol. 34 Nº 2 187-199pp. Recuperado el 10 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179022554006>
 - Mocholí, Ana. (2014). *Decálogo de buenas prácticas: aspectos legales de las aplicaciones móviles*. YeePLY, blog. Publicado el lunes 09 de junio de 2017. Recuperado el 03 de junio de 2017 en <https://www.yeeply.com/blog/decalogo-de-buenas-practicas-aspectos-legales-de-las-aplicaciones-moviles/>
 - Molina García, Héctor. (2013) *La educación universitaria en el bolsillo, aplicaciones y entornos virtuales*. Estudios sobre el mensaje periodístico, Vol. 19 Nº especial marzo, 319-328pp. Recuperado el 02 de junio de 2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/42039/40020>
 - Montaña Hirose, Luis. (2004). *El estudio de las organizaciones en México, una perspectiva social*. Los estudios organizacionales en México. Cambio, poder conocimiento e identidad. Universidad Autónoma Metropolitana.
 - Mora Venegas, Carlos. (2007). *La universidad como empresa*. Entorno empresarial.com. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.entorno-empresarial.com/archivo/articulo/1122/la-universidad-como-empresa>
 - Mora, Juan M. (Coord). (2009). *10 ensayos de comunicación institucional*. Eunsa. Navarra, España.

- Mora, Juan Manuel. (2015). *Cultivar la reputación con ayuda de la comunicación*. En reputación de universidades. Editorial Euns. Barcelona, España.
- Morales Campos, Estela. (2001). *La sociedad de la información en el siglo XXI y la biblioteca universitaria*. Revista digital universitaria. Vol. 02 Nº 02. Recuperado el 30 de abril de 2016 en <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num2/art1/>
- Morales Campos, Estela. (2010). *La universidad pública y su compromiso social en la producción del conocimiento*. Centro universitario de investigaciones bibliotecológicas. UNAM. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://cuib.unam.mx/publicaciones/16/derecho_a_la_informacion_10_estela_morales.html
- Morales Moreno, Jorge. (2013). *Haciendo tangible lo intangible: fragmentos de un discurso de identidad*. En Lo tangible e intangible del diseño. Universidad Autónoma Metropolitana, México. 130pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/5032/Lo_tangible_e_intangible.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Moreno, Olivos, Tiburcio. (2009). *La enseñanza universitaria: una tarea compleja*. Revista de la educación superior, Vol. 38, Nº 151, México, julio-septiembre. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000300007
- Mujica, Ruth. (2014). *Origen de las universidades*. Revista Docentes Nº 4 noviembre de 2014. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en <http://es.calameo.com/read/004032941cc4b930316bb>
- Muñoz Cañavate, Antonio. (2003). *Sistemas de información en las empresas*. Hipertext.net, Nº 1. Recuperado el 30 de mayo de 2017 en https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-1/sistem_infor.html
- Muñoz García, Humberto. (2015). *Un apunto sobre las limitaciones impuestas a la autonomía universitaria*. Revista de la educación superior, 44 (176), 111-

137pp. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000400006

- Murnane, Richard J.; Cohen, Davis K. (1986). *Merit pay and the evaluation problema: why most merit pay plans fail and a few survive*. Harvard educational review. Vol. 56 Nº 01: 1-17.pp.
- Natanson, Hannah. (2017). *Harvard rescinds acceptances for at least ten students for obscene memes*. Página web The Harvard Crimson. Periódico de la vida universitaria de Cambridge. Información publicada el 05 de junio de 2017. Recuperado el 08 de junio de 2017 en <http://www.thecrimson.com/article/2017/6/5/2021-offers-rescinded-memes/>
- Negrete Gutiérrez, María del Carmen. (2003). *El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria*. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM, México. 3-15pp. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/eureka/pudgvirtual/NegreteM.pdf>
- Nielsen, Jakob. (2004). *Designing for web usability*. New Riders Publishing. Indianapolis, Estados Unidos.
- Nordstrom, Kjell; Ridderstrale, Jonas. (2004). *Karaoke Capitalism. Management para la humanidad*. Pearson Educación. Madrid, España.
- Nordstrom, Kjell; Ridderstrale, Jonas. (2008). *Funky Business forever: Como disfrutar con el capitalismo*. Prentice-Hall. Madrid, España.
- Northington, Alexandra. (2014). *Cómo está cambiando la definición de visibilidad, una métrica para la publicidad digital*. Lijnet, red de periodistas internacionales. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en <https://ijnet.org/es/blog/como-esta-cambiando-la-definicion-de-visibilidad-una-metrica-para-la-publicidad-digital>
- Oliveira, Dalila. (2009). *Modelos y estrategias de desarrollo profesional docente: reflexiones críticas desde la realidad latinoamericana*. En Aprendizaje y desarrollo profesional docente. Fundación Santillana, Madrid, España. 99-

- 108pp. Recuperado el 04 de mayo de 2017 en www.oei.es/historico/metas2021/APRENDYDESARRPROFESIONAL.pdf
- Ordorika Sacristán, Imanol. (2006). *Educación superior y globalización: las universidades públicas frente a una nueva hegemonía*. Andamios. Revista de investigación social, diciembre, 31-47pp. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/html/628/62830502/>
 - Ordorika, Imanol y Pusser Brian. (2007). *La máxima casa de estudios: La Universidad Nacional Autónoma de México como la Universidad Estatal de fomento de Baltimore, Maryland clase mundial en todo el mundo: Transformación de las universidades de investigación en Asia y América Latina*. Johns Hopkins University Press. Recuperado el 31 de enero de 2016 en <https://works.bepress.com/ordorika/10/>
 - Ordorika, Imanol. Y Pusser, Brian. (2007). *Universidad Nacional Autónoma de México as a State-Building University*. Comparative Education. Secon edition. Pearson Learning Solutions. 398-411pp. Recuperado el 31 de enero de 2017 en <http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/iordorika/Comparative%20Ordorika%20and%20Pusser%20chapter.pdf>
 - Ornelas, Anahi; López, Maricela. (2009). *En búsqueda de la calidad de la información que se publica en internet*. Revista Textos de la cibersociedad, Nº 12. Temática variada. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.uacj.mx/ICB/RedCIB/PlaneacionEvaluacion/Evaluacin/En%20b%C3%BAqueda%20de%20la%20calidad%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20que%20se%20publica%20en%20Internet.pdf>
 - Orozco, Jaime; Ferré, Carmen. (2012). *Los índices de reputación corporativa y su aplicación en las empresas de comunicación*. III congreso asociación española de investigación de la comunicación. Tarragona. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://www.aeic2012tarragona.org/comunicacions_cd/ok/95.pdf
 - Ortega, José Luis. (2009). *2º seminario internacional sobre ranking universitarios*. Revista española de documentación científica, vol. 32, Nº 03.

- Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/490>
- Ortiz, Jairo. (2010). *El rol del comunicador en la era digital*. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos. Nº 33 Buenos Aires. Recuperado el 03 de marzo de 2016 en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-35232010000300007
 - Ortiz, V.; Moreno, M.; Jiménez, J.; Barragán, B. (2012). Propuestas para la formación y desarrollo de investigadores universitarios mexicanos. Revista Iberoamericana de educación. Nº 60/1 . Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://rieoei.org/rie_contenedor.php?numero=4875&titulo=Propuestas%20para%20la%20formaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20de%20investigadores%20universitarios%20mexicanos
 - Ortiz, Verónica. (2010). *Los procesos de formación y desarrollo de investigadores en la Universidad de Guadalajara. Una aproximación multidimensional*. Guadalajara. Universidad de Guadalajara. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/cgraduados/pdf/sin/4_Los_procesos_de_formacion_y_desarrollo_de_investigadores_en_la_Universidad_de_Guadalajara.pdf
 - Owen-Smith, J. (2002). *From separate systems to a hybrid order: accumulative advantage across public and private science at Research One universities*. Research policy. Vol. 32
 - Owyang, Jeremiah. (2009). *The future of the social web: in five eras*. Recuperado el 23 de abril de 2017 en <http://www.web-strategist.com/blog/2009/04/27/future-of-the-social-web/>
 - Pacheco, T. *La investigación y la formación de investigadores en la universidad mexicana*. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/04/0902.pdf>

- Packer, Abel; Solange, Santos; Meneghini, Rogerio. (2017). *SciELO Preprints en camino*. SciELO en perspectiva. Blog febrero 22. Recuperado el 12 de mayo de 2017 en <http://blog.scielo.org/es/2017/02/22/scielo-preprints-en-camino/#.WSnUexOGMo8>
- Páez, Haydée; Arreaza, Evelyn. (2005). *Uso de una plataforma virtual de aprendizaje en educación superior: Caso niconet.org*. Paradigma, 26 (1), 201-239. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1011-22512005000100009&lng=es&tlng=es
- Panagiotis, Zaharias; Poylymenakou. (2009). *Developing a usability evaluation method for e-learning applications: beyond functional usability*. International Journal of human-computer interaction, Vol. 25 Nº 1 75-98 pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447310802546716>
- Panopoulou, e.; Tambouris, E.; Tarabanis, K. (2008). *A framework for evaluating web sites of public authorities*. Aslib proceedings, vol.60 (5), 517-546. 522pp.
- Pardo Kuklinski, Hugo. (2005). *Un modelo de aplicación web institucional universitaria. El caso de los webcom: webs de facultades de comunicación de Iberoamérica*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4122/hpk1de2.pdf?sequence=1>
- Pardo, Hugo. (2004). *La noción de intercreatividad en el nacimiento y la evolución de internet y la web; su uso en los sistemas universitarios*. Universidad de Buenos Aires Argentina. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/hugopar.pdf>
- Patiño Barba, María de Lourdes. (Coord.). (2013). *La divulgación de la ciencia en México desde distintos campos de acción: visiones, retos y oportunidades*. Sociedad mexicana para la divulgación de la ciencia y la técnica, A.C.

- Recuperado el 19 de abril de 2017 en http://www.redpop.org/wp-content/uploads/2015/06/divulgacion_mexico_somedyt.pdf
- Patricio, Pilar; Muñoz, Zulema. (2016). *Análisis comparativo de la percepción de los departamentos de comunicación de las universidades españolas y sus públicos sobre las ferias como herramienta de relaciones públicas en el sector educativo*. En casos de estudio de relaciones públicas: sociedad conectada: empresa y universidades. Editorial UOC, Barcelona, España.
 - Pérez Borges, Aylén. (2010). *Empleo de citas y referencias bibliográficas en trabajos científicos*. Documentación de las ciencias de la información, Vol. 33, 185-193pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/viewFile/dcin1010110185a/18702>
 - Pérez Puente, Leticia. (2013). *Internet para investigadores en humanidades. La búsqueda de artículos y libros en la red*. Perfiles educativos, Vol. 35, Nº. 139. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000100012
 - Pérez Rodríguez, Yudith; Coutín Domínguez, Adrián. (2005). *La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial*. Acimed Nº 13 (6). Recuperado el 09 de diciembre de 2016 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci040605.htm
 - Pérez Valencia, Israel. (2016) *¿Cómo se divulga la ciencia en México?* Conacyt, prensa. Recuperado el 19 de abril de 2017 en <http://www.conacytprensa.mx/index.php/sociedad/asociaciones/10294-como-se-divulga-la-ciencia-en-mexico>
 - Pérez-Montoro, Mario. (Coord.). (2014). *Políticas universitarias de difusión de la información a través de la propia web institucional*. El profesional de la información. Marzo-abril, v.23, Nº 2, 190-194pp. Recuperado el 01 de febrero de 2017 en <https://doi.org/10.3145/epi.2014.mar.12>
 - Pérez, D.; Sifredo, C.; Valdés, P; Vilches, A. (2005). *¿Cuál es la importancia de la educación científica en la sociedad Actual? En ¿Cómo promover el interés por la*

cultura científica? Una propuesta didáctica fundamental para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años. Santiago. OREALC/UNESCO. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139003s.pdf>

- Pérez, Mar. (2016). *América Latina se lanza al movimiento de los cursos masivos abiertos (MOOC).* Aika. Diario de innovación y tecnología en educación. Lunes 12 de mayo de 2016. Recuperado el 19 de mayo de 2017 en <http://www.aikaeducacion.com/tendencias/america-latina-se-lanza-al-movimiento-los-cursos-masivos-abiertos/>
- Pérez, Y.; Coutín, A. (2005). La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial. ECIMED 13 (6). Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci040605.htm
- Pérez, Yudith; Coutín, Adrián. (2005). *La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial.* Acimed, 13 (6). Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci040605.htm
- Perkins, James A. (ed). (1973). *The university as an organization.* McGraw-Hill. Nueva York, Estados Unidos.
- Peset, Fernanda; Blasco, Yolanda. (2014) *Una aproximación a la visibilidad de la investigación en historia cultural y de las universidades: instrucciones mínimas* en Fuentes, archivos y bibliotecas para una historia de las universidades hispánicas. Miscelánea Alfonso IX. 360pp. Recuperado el 07 de mayo de 2017 en https://books.google.com.mx/books?id=4eUiDAAAQBAJ&pg=PA360&lpg=PA360&dq=visibilidad+acad%C3%A9mica&source=bl&ots=1_eEMwWF12&sig=8OZO1EB4-f0HA1uxidG8ksi7MzY&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiypYfSIObTAhVKh1QKHWhyD9A4ChDoAQg8MAU#v=onepage&q=visibilidad%20acad%C3%A9mica&f=false
- Petrizzo, María Ángela; Ochoa, Alejandro; *El desarrollo endógeno y la necesidad de generar procesos de aprendizaje comunitario.* Capítulo 6. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14736/1/capitulo6.pdf>

- Pimienta, Daniel. (2008). *Brecha digital, brecha social y brecha paradigmática. Concepto y dimensiones*. En Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 30 de mayo de 2017 en http://eprints.ucm.es/8224/3/Brecha_digital_y_nuevas_alfabetizaciones.pdf
- Pineda, Eliécer; Meneses, Tania; Téllez, Freddy. (2013). *Análisis de redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje. Antecedentes y perspectivas*. Revista virtual universidad Católica del Norte, febrero-mayo, 40-55pp. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/html/1942/194225730004/>
- Pino, E. (2013). *La dimensión social de la Universidad del siglo XXI creación del programa de aprendizaje-servicio en la universidad técnica de Ambato*. Tesis doctoral. Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://eprints.ucm.es/22393/1/T34660.pdf>
- Pinto Molina, María. (2010). *Evaluación y mejora de la calidad de los recursos educativos electrónicos en el ámbito universitario desde un enfoque documental*. Ibersid 105-116 Recuperado el 30 de abril de 2017 en www.iversid.eu/ojs/index.php/iversid/article/download/3861/3591
- Pinto Molina, María. (2015). *Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos*. Electronic content management skills. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.mariapinto.es/e-coms/calidad-y-evaluacion-de-los-contenidos-electronicos/>
- Piñuel Raigada, José. (2010). *Teoría de la comunicación y gestión de las organizaciones*. Editorial Síntesis, Madrid, España.
- Piscitelli, Alejandro. (2002). *Ciberculturas 2.0. En la era de las máquinas inteligentes*. Paidós. Buenos Aires Argentina. 109pp.
- Pizzolante, Italo. (2010). *Portavocía*. En Gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España. 254pp.
- Portilla, Idoia. (2003). *La lucha por el tiempo: el efecto de internet en la dedicación de la audiencia a otros medios*. En Empresa informativa y mercados

de la comunicación. Estudios en honor del profesor Alfonso Nieto Tamargo. Eunsa, Pamplona, España.

- Portillo Ríos, Rixio Gerardo. (2012). *La comunicación externa en universidades privadas con estudios a distancia de pregrado*. Revista Razón y palabra, Nº 79. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://www.razonypalabra.org.mx/N/N79/V79/59_Portillo_V79.pdf
- Posada, Rodolfo. (2013). *Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante*. Revista Iberoamericana de educación. Recuperado el 05 de marzo de 2016 en http://www.ugr.es/~ugr_unt/Material%20M%F3dulo%205/competencias_univ.pdf
- Pozzolante, italo. (2010). *Gobierno corporativo: la revolución de la transparencia*. En gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España.
- Prats, J. *Las ciencias sociales en el contexto del conocimiento científico. La investigación en ciencias sociales*. Apuntes. Universidad de Barcelona. Departamento de didáctica de las ciencias sociales. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/prats-%20que%20son%20las%20ccss.pdf>
- Prieto, Daniel. (1999). *La comunicación en la educación*. La Crujía. Argentina 82
- *Profesionalización docente: conocimiento profesional de los docentes*. (2011). III Congreso internacional de nuevas tendencias en la formación permanente del profesorado. Barcelona 5, 6 y 7 de septiembre de 2011. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en http://www.ub.edu/congresice/actes/9_rev.pdf
- Puyol, Rafael. (2000). *Rasgos y desafíos de la Universidad del futuro*. Nueva revista de política, cultura y arte. Universidad internacional de la Rioja. Nº 069. Recuperada el 27 de septiembre de 2015 en <http://www.nuevarevista.net/articulos/rasgos-y-desafios-de-la-universidad-del-futuro>

- Ramió, Carles. *Teoría de la organización y administración pública*. Capítulo 1. Teoría de la organización y administración pública. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en <http://www.fcpolit.unr.edu.ar/tecnologiasdelaadministracion/files/2012/08/U1-Carles-Ramio-Teoria-de-la-Organizacion.pdf>
- Ramírez, D.; Martínez, L.; Castellanos, O. (2012). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Bogotá. BioGestión. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.bdigital.unal.edu.co/8394/1/9789587613346.pdf>
- Ramírez, Txema. (1995). *Gabinetes de comunicación, Funciones, disfunciones e incidencias*. Bosch comunicación. España. 82pp.
- Ramos Simón, Luis Fernando. (1995). *Dirección, administración y marketing de empresas e instituciones documentales*. Editorial Síntesis. Biblioteconomía y documentación. España.
- Ramos, Y. (2012). *Una mirada analítica sobre la formación de investigadores en México y el crecimiento del campo de la investigación educativa*. Recuperado el 10 de noviembre de 2016 en <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icshu/n3/e1.html>
- Rangel Sostmann, Rafael. (2014). *Universidad 2.0*. Taurus, México.
- Rau, Jaime R. (2008). *Índice-H de universidades chilenas líderes en investigación y su relación con rankings basados en la percepción de su prestigio*. Información, cultura y sociedad. Nº. 18 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 14 de mayo de 2017 en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402008000100005
- Reynoso Hayne, Elaine. (2016). *El mundo, México y la divulgación 1986-2016*. XXI Congreso Nacional de divulgación de la ciencia y la técnica. Recuperado el 19 de abril de 2017 en <http://alef.mx/la-divulgacion-de-la-ciencia-en-mexico-ha-evolucionado-sustancialmente-somedicyt/>

- Rico, Martha; Lorente, Ana. (2010). *La documentación en la comunicación interna*. En gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. España.
- Rivera, L. (2015). *Engagement en el talento humano de docentes investigadores de una institución de educación superior*. En Cambios e innovación: una visión estratégica para el desarrollo. Luna, D. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en https://www.uaeh.edu.mx/cicea/docs/ebook_cambio_e_innovacion.pdf
- Rivero, Josefina; De la Torre, Tito; Moreno, Rocío. (2009). *Comunicación organizacional como variable relevante en la creación de conocimiento*. Comunicación estratégica: nuevos horizontes de estudio. Fundación Manuel Buendía, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. 157pp.
- Roa contreras, Lydia lby; Díaz Bravo, Tito. (2012). *Contribución al impacto de los procesos bibliográficos*. Ciencias de la información. Vol. 43, Nº 02, 69-71 pp. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <http://132.248.9.34/hevila/Cienciasdelainformacion/2012/vol43/no2/10.pdf>
- Robinson-García, Nicolás; Delgado-López-Cózar, Emilio; Torres-Salinas, Daniel. (2011). *Cómo comunicar y diseminar información científica en internet para obtener mayor visibilidad e impacto*. Aula abierta, Vol. 39, Nº 03, 41-50pp. Recuperado el 11 de mayo de 2017 en https://www.researchgate.net/publication/277270716_Como_comunicar_y_diseminar_informacion_cientifica_en_Internet_para_obtener_mayor_visibilidad_e_impacto
- Rodríguez Castilla, Liuris. (2009). *¿Le resulta difícil hacer la bibliografía? Los gestores de referencias bibliográficas pueden ayudarlo*. ACIMED, Vol. 19, Nº. 02. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000200003
- Rodríguez Diéguez, J. Luis. (2001). *La tecnología educativa en el contexto de los medios de comunicación de masas*. En sociedad de la información y educación. Junta de Extremadura, Mérida, España.

- Rodríguez Ruibal, Antonio. (2015). *Gestión de reputación on line*. Ediciones CEF. Udim. PDF.
- Rodríguez, Martín; Orozco, Martha; Larena, Rosa. (2011). *Educación para el desarrollo, papel imprescindible de la universidad*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado (REIFOP), continuación de la antigua revista de Escuelas Normales. Nº.36 14,1, Zaragoza, España. 125-136pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://revistas.um.es/reifop/article/viewFile/207401/166061>
- Rojas, Mauricio. (2010). *La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad*. Investigación y desarrollo. Revista latinoamericana de ciencias sociales y desarrollo humano. Centro de investigaciones en desarrollo humano. Vol. 18 Nº 2. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/rt/prINTERfriendly/1136/4600>
- Rojo Ángela y Merlo Vega, José A. (1999). *La información web de los centros universitarios españoles de biblioteconomía y documentación*. Revista española de documentación científica, octubre-diciembre 1999, vol. 22, Nº. 4. 522-531pp.
- Rojo, Pedro. (2015). *Información y conocimiento: una visión del cambio social y tecnológico en la era digital*. Razón y palabra Nº 43, México. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.razonypalabra.org.mx/mundo/2005/febrero.html>
- Romero Sánchez, Eduardo. (2012). *Posibilidades y amenazas para que las actuales sociedades de la información se conviertan en verdaderas sociedades del aprendizaje y el conocimiento*. Sociedad del conocimiento y educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Librería UNED. Madrid, España. 109pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.cca.org.mx/portal_2/files/Sociedad_del_Conocimiento_y_Educacion.pdf
- Romo, Ana; Villalobos, María de los Ángeles; Guadalupe Arias, Luis. (2012). *Gestión del conocimiento: estrategia para la formación de investigadores*.

- Sinética N°38, enero-junio 2012. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=38&art=38_04
- Ruiz Bolívar, Carlos. (2015). *El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria?* Apertura, Vol. 07, N° 02. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view>
 - Ruiz-Corbella, Marta; Bautista-Cerro, María José. (2016). *La responsabilidad social en la universidad española*. Teoría de la educación . Revista Interuniversitaria. Vol. 28, N° 1, 159-188pp. Recuperado el 24 de abril de 2017 en <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/13065>
 - Ruiz, Nataly; Amaral, Ana. (2013). *El rol de la web 2.0 y las redes sociales en las marcas*. Escritos en la facultad, Año IX, vol. 90, octubre 2013, Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=9949&id_libro=476
 - Sadlak, Jan. (2015). *Reputación de universidades*. (prólogo). Editorial Eunsa, Navarra, España.
 - San Millán, Elvira; Blando, Francisco; del Arco, José. (2008). *Comunicación corporativa 2.0 en la universidad Rey Juan Carlos*. Universidad, sociedad y mercados globales. Asociación Europea de dirección y economía de empresa. Recuperado el 15 de abril de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2752466>
 - San Nicolás, César. (2010). *La marca: Símbolo de consumo*. En Gestión de la comunicación en las organizaciones. Ariel comunicación. 2ª impresión. España.
 - Sánchez Bursón, José María. (2008). *La infancia en la sociedad del conocimiento*. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad – CTS, julio, 23-43. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.redalyc.org/html/924/92441103/>
 - Sánchez, Verénise. (2016). *Top 10 de científicos y centros de investigación mexicanos*. Conacyt prensa. Ciudad de México, 24 de octubre de 2016. Agencia informativa Conacyt. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en

<http://www.conacytprensa.mx/index.php/sociedad/politica-cientifica/11169-top-10-de-cientificos-y-centros-de-investigacion-mexicanos>

- Sancho, Juana. (2001). *Docencia e investigación en la universidad: una profesión, dos mundos*. Educar 28. 41-60pp. Universidad de Barcelona. Recuperado el 11 de abril de 2016 en <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn28/0211819Xn28p41.pdf>
- Santillán, V.; Ortiz, A.; Arcos, J. (2010). *El poder y las prácticas de poder de la universidad pública: Universidad Autónoma de Baja California*. Revista Iberoamericana de Educación superior, Vol. 1 N° 2. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 en <https://ries.universia.net/rt/prINTERfriendly/20/218>
- Schamber, Linda. (1996). *What's a document?: Rethinking the concept in uneasy times*. Journal of the American Society for Information Science. Vol. 47 N° 9 669-671.
- Scharifker, B. (1998). En Danjoy, Delia. (2015). Propuesta de núcleos y líneas de investigación para la facultad de enfermería. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de enfermería. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 en <http://www.upch.edu.pe/faenf/images/2016/pdfportal/propuesta.pdf>
- Schein, Edgar. (2009). The corporate culture. Survival Guide. New and revised edition. Jossey-Bass. USA.
- Schwartz, Evan. Darwinismo digital. *Estrategias ganadoras para sobrevivir en la asesina economía de la web*. Granica. Buenos Aires Argentina. 65pp.
- Searle, John R. (2010). *Making the social world: the structure of human civilization*. Oxford University Press. New York, Estados Unidos.
- Sempere, Julia. Citado en Losada, Vázquez, Ángel (1987). *La comunicación institucional en la gestión del cambio. El modelo universitario*. Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, España.
- Sérieyx, Hervé. (2000). *El cambio en las organizaciones*. Desafíos de la educación 1. Diez módulos destinados a los responsables de los procesos de transformación educativa. IIPE Buenos Aires. Instituto internacional de planeación de la educación. Ministerio de educación de la nación. UNESCO. 16

- pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001591/159155s.pdf>
- Shah, Dhawal. (2016). *Monetization over Massiveness: Breaking down MOOC's by the numbers in 2016*. EdSurge. Publicado el jueves 29 de diciembre de 2016. Recuperado el 20 de mayo de 2017 en <https://www.edsurge.com/news/2016-12-29-monetization-over-massiveness-breaking-down-moocs-by-the-numbers-in-2016>
 - Shah, Dhawal. (2017). *Top 10 MOOCs June 2017*. Class Central most popular. Publicado el martes 23 de mayo de 2017. Recuperado el 24 de mayo de 2017 en <https://www.class-central.com/report/ten-most-popular-june-2017/>
 - Silva Silva, Alicia. (2008). *La globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la cibersociedad*. Razón y palabra, Primera revista digital en Iberoamérica especializada en comunicología, Nº64, año 13, septiembre-octubre. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n64/varia/asilva.html>
 - Silvio, José. (2000). *La virtualización de la universidad. ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología?* UNESCO, IESALC. Caracas, Venezuela. 27-60pp. Recuperado el 02 de mayo de 2017 en http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/La_virtualizacion_univ.pdf
 - Sn Millán, Elvira; Blanco, Francisco; Del Arco José Carlos. (2008). *Comunicación corporativa 2.0 en la universidad Rey Juan Carlos*. Universidad, sociedad y mercados globales. Asociación europea de dirección y economía de empresa. Recuperado el 20 de abril de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2752466>
 - Solano, Luis. (2015). *Responsabilidad social y reputación en la comunicación corporativa*. Editorial Fragua.
 - Solé, Francesc; Llinàs-Audet, Xavier. (2011). *De la burocracia profesional a la tecnópolis: los desafíos estratégicos de la gestión universitaria*. Revista de educación Nº 355 mayo-agosto de 2011. 17pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/numeroscompletos/re355.pdf?documentId=0901e72b811c5825>

- State of Connectivity 2015: A Report on Global Internet Access. Recuperado el 30 de septiembre de 2016 en <http://newsroom.fb.com/news/2016/02/state-of-connectivity-2015-a-report-on-global-internet-access/>
- Straw, Joseph (2003). *Collection management statements on the World Wide Web*. En: *Collection development policies: new directions for changing collections* / ed. By Daniel C. Mack. New York : Haworth Press.
- Suber, Peter. (2015). *Acceso abierto*. Primera edición en español. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Taller de directores de institutos y centros de investigación de la UCV en homenaje al Dr. Francisco De Venanzi. *La investigación universitaria: problemas, logros y perspectivas*. Universidad Central de Venezuela Caracas 1988.
- Tapia, Alejandro; Matellanes, Mónica. (2009). *Las herramientas de comunicación interna en la Universidad*. En *Las relaciones públicas en la gestión de la comunicación interna*. Sevilla. Asociación de Investigadores en Relaciones Públicas. Recuperado el 01 de marzo de 2016 en <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15719/1/LIBRO%20Las%20relaciones%20p%C3%ABlicas%20en%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20comunicaci%C3%B3n%20interna.pdf>
- Temporal, Paul y Lee, KC. *Branding de alta tecnología*. McGraw Hill Interamericana Editores. México.
- Thompson, James; Carr, Reg. (1990). *La biblioteca universitaria: introducción a su gestión*. Fundación Germán Sánchez Ruiperez. Pirámide, Madrid, España. Recuperado el 29 de marzo de 2017 en <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Univer.PDF>
- Torres Salinas, Daniel; Delgado López, Emilio. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la web 2.0. El profesional de la información, septiembre-octubre 2009, v. 18, Nº 05. Recuperado el 23 de abril de 2017 en <http://eprints.rclis.org/13901/>
- Trelles Rodríguez, Irene; Marín Ruiz, Antonio. (2014) *Importancia estratégica de la comunicación universitaria para el fortalecimiento de la responsabilidad*

- social, elementos para una propuesta de capacitación*. Revista Latina CS. Recuperado el 13 de abril de 2017 en http://www.revistalatinacs.org/14SLCS/2014_actas/078_Trelles.pdf
- Tuirán, Rodolfo; Muñoz, Christian. (2010). *La política de educación superior: trayectoria reciente y escenarios futuros*. En Los grandes problemas de México. VII Educación. El Colegio de México. 359-390pp. Recuperado el 03 de mayo de 2017 en <http://2010.colmex.mx/16tomos/VII.pdf>
 - Túñez, Miguel. (2012). *La gestión de la comunicación en las organizaciones*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica. Zamora, España.
 - Urbano, Cristóbal. (2014). *Políticas de información, bibliotecas universitarias y desarrollo: reflexiones desde la cooperación universitaria*. El profesional de la información, marzo-abril, V.23, Nº 2 173-182pp. Recuperado el 29 de marzo de 2016 en <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/marzo/10.pdf>
 - Uribe Tirado, Alejandro. (2012). *La alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias de Brasil: visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios web*. Perspect. Ciênc. Vol. 17 Nº 1 Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362012000100008
 - Valdiviezo, Cesibel; Túñez, Miguel; Valarezo, Karina. (2015). *El estrategia de la comunicación en las universidades*. La pantalla insomne. Revista Latina de Comunicación Social. Nº 90 116-2400pp.
 - Valero-García, Miguel; Navarro, Juan José. (2006). *La planificación del trabajo del estudiante y el desarrollo de su autonomía en el aprendizaje basado en proyectos*. La metodología del aprendizaje basado en problemas. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO_MURCIA.pdf
 - Vallaey, François. (2014). *La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización*. Revista Iberoamericana de

- educación superior. Vol. 5, Nº 12, 105-117pp. Recuperado el 24 de abril de 2017 en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287214719456>
- Valls Arnau, María. (2016). *Las redes sociales: herramienta de gestión empresarial*. Ugerman editor. Buenos Aires, Argentina.
 - Vázquez y Romero, Lázaro. (2013). *Ranking de universidades: ¿Para qué sirven los rankings de universidades?* AZ revista de educación y cultura. Nº 76, 14-19 pp. Recuperado el 22 de marzo de 2017 en <http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/para-que-sirven-los-rankings-de-universidades>
 - Vázquez-Cano, Esteban; López Meneses, Eloy. (2014). *Los MOOC y la educación superior: la expansión del conocimiento. Profesorado*. Revista de currículum y formación del profesorado. Vol. 18, Nº 1. Recuperado el 18 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/567/56730662001.pdf>
 - Vázquez, José Alfredo; Trujillo, Alma; Pérez, José Antonio. (2015). *Objeto de aprendizaje para la elaboración de un protocolo de investigación*. En tendencias y desafíos en la innovación educación: un debate abierto. Universidad de Veracruz, México. 41pp. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2016/10/E-book-TDIE.pdf>
 - Vázquez, Mario. (2016). *Modelos blended learning en educación superior. Innovación en la enseñanza*. XVII encuentro internacional virtual educa Puerto Rico 2016. Recuperado el 17 de agosto de 2016 en <http://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/768-174d.pdf>
 - Veas, Claudia. (2015). *La política y gestión comunicacional como parte al desarrollo de la gestión institucional de las Universidades Chilenas*. Chile. Revista internacional de relaciones públicas Nº 9 Vol. 5. 179-206pp. Recuperado el 17 de agosto de 2016 en <http://DialnetLaPoliticaYGestionComunicacionalComoAporteAlDesarr-5105879.pdf>

- Vera Garduño, Roberto. (2008). *Las tecnologías y la educación superior a distancia en México*. Revista digital universitaria, Vol. 9 Nº 9. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num9/art64/art64.pdf>
- Verón, José; Sabés, Fernando. (2008). *La gestión de la información en la administración local*. Comunicación social ediciones y publicaciones. Edición electrónica/e-Book. España.
- Vila, Francesc. (2013). *Comunicación estratégica. Herramientas y técnicas para la proyección profesional en la red*. Editorial UOC. España. 11
- Vilalta, Josep. (Dir.) (2015). *La rendición de cuentas de las universidades a la sociedad*. Aneca. 22pp. Recuperado el 04 de marzo de 2016 en http://wwwa.urv.net/ogovern/consellsocial/informes/Rendicion_Cuentas_Aneca.pdf
- Villafañe, Justo. (2002). *Radiografía de una profesión*. Cinco Días.
- Villafañe, Justo. (2008). *Imagen positiva: gestión estratégica de la imagen de las empresas*. Pirámide. Madrid, España.
- Villafañe, Justo. (Coord). (2000). *El estado de la publicidad y el corporate en España y Latinoamérica*. Editorial Pirámide. Madrid, España.
- Villamon, Miguel; Job, Ivone; Valenciano-Valcarcel; Devís-Devís, José. (2012). *Estudio comparativo de cinco revistas del deporte indizadas en WoS*. Revista de psicología del deporte. Vol. 21, Nº 02, 281-287pp. Recuperado el 11 de mayo de 2017 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179022554006>
- Villatoro, Francisco R. (2012). *¿Puede una universidad española convertirse en un referente a nivel mundial?* La ciencia de la mula Francis. El blog de Francisco R. Villatoro. Recuperado el 02 de febrero de 2017 en <http://francis.naukas.com/2012/03/09/atencion-pregunta-puede-una-universidad-espanola-convertirse-en-un-referente-a-nivel-mundial/>
- Vives, Antonio; Peinado-Vara, Estrella. (2011). *La responsabilidad como factor de competitividad de la empresa*. La responsabilidad social de la empresa en América Latina. Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo. 203pp. Recuperado el 07 de diciembre de 2016 en

- <https://www.pwc.com/cl/es/publicaciones/assets/la-responsabilidad-social-de-la-empresa-en-america-latina.pdf>
- Wang, X. Y Liu, J. (2007). *Usability evaluation of B2C web site*. En International Conference on Wireless Communications, networking and mobile computing, 2007, WiCom2007.
 - Wendel. (2011). *Criterios de calidad sobre un contenido digital*. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://myworldatdream.blogspot.mx/2011/02/contenido-digital.html>
 - Wilson, Jason. (2006). *3G to Web2.0? Can mobile telephony become an arquitectura of participation?* Convergence: The international journal of research into new media technologies. Sage Publications.
 - Xifra, Jordi. (2008). *Las relaciones públicas*. Editorial UOC. España.
 - Yasky, Daniel. (2012) *Relaciones con los medios, eje del trabajo del relacionista público*. En Reflexión académica en diseño y comunicación. XVI Jornadas de reflexión académica en diseño y comunicación. Facultad de diseño y comunicación. Universidad de Palermo. Año IX. Vol 10, Argentina. 179-180pp. Recuperado el 23 de abril de 2017 en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/124_libro.pdf
 - Zapata López, Fernando. (2011). *Sociedad del conocimiento y nuevas tecnologías*. Organización de estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. Recuperado el 30 de abril de 2017 en <http://www.oei.es/historico/salactsi/zapata.htm>
 - Zarco, Carmen; Del Barrio, Salvador; Cordon Oscar. (2016). *Propuesta de rankings de universidades españolas en redes sociales*. El profesional de la información, julio-agosto 2016, v.25, Nº 04. Recuperado el 23 de abril de 2017 en <https://recyt.fecyt.es//index.php/EPI/article/view/epi.2016.jul.18>
 - Zurdo Alagüero, Ángel. (2011). *Voluntariado y procesos democráticos en las sociedades contemporáneas*. Revista española del tercer sector. Nº 18 mayo-agosto. Fundación Luis Vives. 97pp. Recuperado el 06 de diciembre de 2016 en http://www.luisvivesces.org/upload/50/82/RETS_18.pdf

- Zurita, Reginaldo. (2000). *La crisis de confianza en el conocimiento profesional. Implicaciones para la docencia universitaria*. Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. Cinda. Santiago de Chile.

Índice de imágenes

Imagen 1 Curso de desarrollo de aplicaciones móviles con Android de la UNAM, Coursera y Fundación Televisa	60
Imagen 2 MyShake app de la Universidad de California Berkeley	61
Imagen 3 The Lawrence Hall of Science de la Universidad de California, Berkeley	61
Imagen 4 Aplicaciones móviles de Moodle	62
Imagen 5 Aplicaciones móviles de la Universidad Harvard	63
Imagen 6 Aplicación móvil de la Universidad Autónoma de Madrid	64
Imagen 7 Portal de apps de la Universidad Nacional Autónoma de México	65
Imagen 8 iTunes U	66
Imagen 9 Berkeley bConnected	67
Imagen 10 TC Launches Mobile App de la Teachers College de la Universidad de Columbia	68
Imagen 11 Políticas de aplicación móvil de la Universidad de Michigan	74
Imagen 12 Políticas de investigación de la Universidad Stanford	118
Imagen 13 Página web de la biblioteca del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	123
Imagen 14 Políticas de la biblioteca del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	126
Imagen 15 Repositorio de la biblioteca de la Universidad Cornell	133
Imagen 16 Repositorio de la Universidad de California	134
Imagen 17 Pagina web de los servicios de publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona	143
Imagen 18 MIT Technology Review	154
Imagen 19 Funciones básicas de un departamento de comunicación para gestionar la comunicación en universidades	158
Imagen 20 Oficina de comunicación y relaciones públicas de la Universidad Columbia	176
Imagen 21 Publicidad Universidad Stanford	196

Imagen 22 Publicidad Universidad de California, Berkeley Posgrados	197
Imagen 23 Página web de la oficina de comunicación digital de la Universidad Oxford	218
Imagen 24 Página web Teh Harvard Crimson	218
Imagen 25 Grupo de Facebook de la Universidad Harvard	219
Imagen 26 Pagina web del Instituto Tecnológico de California, Caltech ranking	261
Imagen 27 Página web de la Universidad Autónoma de Barcelona ranking	262
Imagen 28 Página web de la Universidad Popeu Fabra rankings	262
Imagen 29 Impacto ponderado y normalizado en México	280
Imagen 30 Top 10 Universidades de México	281
Imagen 31 Investigadores más citados en general en México	282
Imagen 32 Investigadores impacto ponderado y normalizado en México	283

Índice de tablas

Tabla 1 Motor de búsqueda de universidades por país	47
Tabla 2 Páginas web por universidad según el ranking web de universidades	48
Tabla 3 Identificación de páginas web universitarias	53
Tabla 4 Contenido de las páginas web universitarias	55
Tabla 5 Navegabilidad y diseño de páginas web universitarias	56
Tabla 6 Análisis de aplicación móvil por universidad	69
Tabla 7 Aplicaciones móviles avaladas por las universidades	70
Tabla 8 Políticas de aplicaciones móviles universitarias	75
Tabla 9 Investigación	92
Tabla 10 Formación de investigadores	103
Tabla 11 Políticas de investigación	116
Tabla 12 Política de bibliotecas	125
Tabla 13 Política de repositorios	129
Tabla 14 Ranking Web de repositorios enero de 2017	132
Tabla 15 Posición de repositorios de universidades mejor rankeadas en 2017	135
Tabla 16 Ranking de repositorios institucionales enero de 2017	136
Tabla 17 Ranking de portales de repositorios enero 2017	137
Tabla 18 Políticas de Publicaciones	143
Tabla 19 Patentes de las universidades	149
Tabla 20 Comunicación universitaria	174
Tabla 21 MIT Technology Review en su versión web en inglés y español	180
Tabla 22 Harvard Business Review en su versión web en inglés y español	180
Tabla 23 Divulgación de la ciencia	182
Tabla 24 Relaciones públicas universitarias	188
Tabla 25 Publicidad universitaria	194
Tabla 26 Publicidad la Universidad Harvard	195
Tabla 27 Publicidad Universidad de California, Berkeley	197
Tabla 28 Publicidad de la Universidad Cambridge	198
Tabla 29 Publicidad Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	198
	463

Tabla 30 Publicidad Universidad Princeton	199
Tabla 31 Publicidad de la Universidad Oxford	199
Tabla 32 Publicidad del Instituto Tecnológico de California, Caltech	200
Tabla 33 Publicidad Universidad Columbia	201
Tabla 34 Publicidad Universidad de Chicago	201
Tabla 35 Publicidad de la Universidad Nacional Autónoma de México	202
Tabla 36 Publicidad Universidad de Barcelona	202
Tabla 37 Publicidad de la Universidad Autónoma de Madrid	203
Tabla 38 Publicidad de la Universidad de Granada	203
Tabla 39 Publicidad de la Universidad Politécnica de Catalunya	204
Tabla 40 Publicidad de la Universidad Politécnica de Valencia	204
Tabla 41 Publicidad de la Universidad Pompeu Fabra	205
Tabla 42 Publicidad del País Vasco	205
Tabla 43 Redes sociales institucionales de las universidades	215
Tabla 44 Seguidores de redes sociales de universidades	216
Tabla 45 Políticas de Redes sociales	220
Tabla 46 Ranking SCImago 2013	233
Tabla 47 Ranking SCImago 2014	234
Tabla 48 Ranking SCImago 2015	235
Tabla 49 Ranking SCImago 2016	236
Tabla 50 Ranking CWTS Leiden 2013	238
Tabla 51 Ranking CWTS Leiden 2014	239
Tabla 52 Ranking CWTS Leiden 2015	240
Tabla 53 Ranking CWTS Leiden 2016	241
Tabla 54 Ranking Web de Universidades Webometrics 2013	242
Tabla 55 Ranking Web de Universidades Webometrics 2014	243
Tabla 56 Ranking Web de Universidades Webometrics 2015	244
Tabla 57 Ranking Web de Universidades Webometrics 2016	245
Tabla 58 Ranking Web de Universidades Webometrics 2017	246
Tabla 59 Ranking QS University 2013	247
Tabla 60 Ranking QS University 2014	248
Tabla 61 Ranking QS University 2015	249

Tabla 62 Ranking QS University 2016	250
Tabla 63 ARWU Academic Ranking of World Universities 2013	252
Tabla 64 ARWU Academic Ranking of World Universities 2014	253
Tabla 65 ARWU Academic Ranking of World Universities 2015	254
Tabla 66 ARWU Academic Ranking of World Universities 2016	255
Tabla 67 The World University Rankings 2013	257
Tabla 68 The World University Rankings 2014	257
Tabla 69 The World University Rankings 2015	258
Tabla 70 The World University Rankings 2016	259
Tabla 71 The World University Rankings 2017	260
Tabla 72 Ranking por Journal SJR SCImago	277
Tabla 73 Ranking por país SJR SCImago	278
Tabla 74 Investigadores altamente citados de España	279
Tabla 75 Redes sociales científicas más utilizadas	284
Tabla 76 Top10 Microsoft Academic	285
Tabla 77 Top publicaciones Microsoft Academic	285
Tabla 78 Top citas Microsoft Academic	286
Tabla 79 Plataformas de MOOC's más importantes	291
Tabla 80 Plataformas MOOC de universidades según el ranking Shanghai 2016	292
Tabla 81 Universidades más populares con cursos MOOC	293
Tabla 82 Top 10 MOOC's junio 2017	294
Tabla 83 Distribución por tema	295
Tabla 84 Universidad Harvard	304
Tabla 85 Universidad Stanford	305
Tabla 86 Universidad de California, Berkeley	305
Tabla 87 Universidad Cambridge	305
Tabla 88 Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)	306
Tabla 89 Universidad Princeton	306
Tabla 90 Universidad Oxford	307
Tabla 91 Instituto Tecnológico de California (Caltech)	307
Tabla 92 Universidad Columbia	307
Tabla 93 Universidad de Chicago	308
	465

Tabla 94 Universidad Nacional Autónoma de México	308
Tabla 95 Universidad de Barcelona	308
Tabla 96 Universidad Autónoma de Madrid	309
Tabla 97 Universidad de Granada	309
Tabla 98 Universidad Autónoma de Barcelona	309
Tabla 99 Universidad Complutense de Madrid	310
Tabla 100 Universidad Politécnica de Catalunya	310
Tabla 101 Universidad Politécnica de Valencia	310
Tabla 102 Universidad Pompeu Fabra	311
Tabla 103 Universidad de Santiago de Compostela	311
Tabla 104 Universidad del País Vasco	311
Tabla 105 Tabla Gestores de referencia	312
Tabla 106 Características y capacidades de EndNote básico y EndNote X8	313
Tabla 107 Comparativo Mendeley cuenta básica gratuita vs Mendeley Institucional Edition	314
Tabla 108 Aplicación Mendeley para Android	315
Tabla 109 Aplicación Mendeley para iOS	315
Tabla 110 Comparación de herramientas de gestión bibliográfica según Mendeley	316
Tabla 111 Gestores de referencia más importantes por universidad	317
Tabla 112 Comparativo de EndNote, Zotero y Mendeley según el MIT	318
Tabla 113 Grupos Mendeley por universidad	318
Tabla 114 Páginas web de las mejores universidades	322
Tabla 115 Qué hacen las mejores universidades con sus páginas web	323
Tabla 116 Mejores páginas web de universidades de España	324
Tabla 117 Mejores páginas web de universidades de México	325
Tabla 118 UChicago Mobile Center	326
Tabla 119 Aplicaciones móviles de universidades de España	327
Tabla 120 Las cifras de Investigación de las mejores universidades	329
Tabla 121 Investigación y políticas de las mejores universidades	330
Tabla 122 Bibliotecas y políticas de las mejores universidades	331
Tabla 123 Repositorios y políticas de las mejores universidades	332
Tabla 124 Editoriales y políticas de las mejores universidades	333
	466

Tabla 125 Revistas y políticas de las mejores universidades	334
Tabla 126 Patentes y políticas de las mejores universidades	334
Tabla 127 Las cifras de investigación de las mejores universidades de España	336
Tabla 128 Investigación y políticas en las mejores universidades de España	337
Tabla 129 Bibliotecas y políticas de las mejores universidades de España	338
Tabla 130 Repositorios y políticas de las mejores universidades de España	339
Tabla 131 Editoriales y políticas de las mejores universidades de España	339
Tabla 132 Revistas y políticas en las mejores universidades de España	341
Tabla 133 Patentes y políticas en las mejores universidades de España	342
Tabla 135 Las cifras de investigación en las mejores universidades de América Latina	344
Tabla 136 Investigación y políticas de las mejores Universidades de América Latina	345
Tabla 137 Bibliotecas y políticas de las mejores universidades de América Latina	347
Tabla 138 Repositorios y políticas de universidades de América Latina	348
Tabla 139 Editorial universitaria de las mejores de América Latina	349
Tabla 140 Revistas y políticas de las mejores universidades de América Latina	350
Tabla 141 Patentes en las mejores universidades de América Latina	350
Tabla 142 Públicos de las mejores universidades	352
Tabla 143 Públicos de las mejores universidades de España	354
Tabla 144 Públicos de las mejores universidades de América Latina	357
Tabla 145 Departamentos de comunicación en las mejores universidades	359
Tabla 146 Departamentos de comunicación en las mejores universidades de España	361
Tabla 147 Departamentos de comunicación de las mejores universidades de América Latina	361
Tabla 148 Identidad en las mejores universidades	362
Tabla 149 Identidad corporativa de las mejores universidades de España	363
Tabla 150 Identidad corporativa de las mejores universidades de América Latina	364
Tabla 151 Las mejores universidades en los medios	365
Tabla 152 Las mejores Universidades de España en los medios	366
	467

Tabla 153 Las mejores universidades de América Latina en los medios	367
Tabla 154 Visitas a las mejores universidades	368
Tabla 155 Visitas a las mejores universidades de España	369
Tabla 156 Visitas a las mejores universidades de América Latina	370
Tabla 157 Divulgación de la ciencia en las mejores universidades	371
Tabla 158 Divulgación de la ciencia de las mejores universidades de España	372
Tabla 159 Divulgación científica universitaria América Latina	373
Tabla 160 Museos de las mejores universidades	374
Tabla 161 Museos de las mejores universidades de España	375
Tabla 162 Museos de las mejores universidades de América Latina	377
Tabla 163 Donaciones en las mejores universidades	378
Tabla 164 Donaciones de las mejores universidades de España	379
Tabla 165 Donaciones en las mejores universidades de América Latina	380
Tabla 166 Responsabilidad social en las mejores universidades	381
Tabla 167 Responsabilidad social universitaria de España	382
Tabla 168 Responsabilidad Social de las mejores universidades de América Latina	383
Tabla 169 Tienda universitaria de las mejores universidades	384
Tabla 170 Tienda universitaria de las mejores universidades de España	386
Tabla 171 Tienda universitaria de las mejores universidades de América Latina	387
Tabla 172 Redes sociales de las mejores universidades	388
Tabla 173 Redes sociales y políticas de las mejores Universidades de España	389
Tabla 174 Redes sociales de las mejores universidades de América Latina	390
Tabla 175 Las mejores universidades en los rankings	392
Tabla 176 Las mejores universidades de España en los rankings	392
Tabla 177 Las mejores universidades de América Latina en los rankings	393
Tabla 178 Comparativo de universidades por ranking	394
Tabla 179 MOOC's de las mejores universidades	395
Tabla 180 MOOC's de las mejores universidades de España	396
Tabla 181 MOOC's de las mejores universidades de América Latina	397
Tabla 182 Gestores de referencia en las mejores universidades	397
	468

Tabla 183 Gestores de referencia en las mejores universidades de España	398
Tabla 184 Gestores de referencia en las mejores universidades de América Latina	399
Tabla 185 Mendeley en las mejores universidades	400
Tabla 186 Mendeley en las mejores universidades de España	401
Tabla 187 Mendeley en las mejores universidades de América Latina	402

Índice de gráficas

Grafica 1 Solicitud de patentes vía PCT por universidades públicas de 2005 – 2015	146
Gráfica 2 Solicitudes de Patentes nacionales presentadas o participadas por universidades públicas de 2005 – 2015	147